تنمية المرونة المعرفيّة وأثرها في اكتساب المفاهيم لدى عينة من طلبة كليّة العلوم التربويّة

Developing Cognitive Flexibility & its Effect on the Acquisition of Concepts Among a Sample of Educational Sciences Faculty Students

إعداد

عبد الكريم إسحق خضر

إشراف

الدكتور نصر يوسف مقابلة - مشرفاً

حقل التخصص - علم النفس التربوي

2008 /5/11

تنمية المرونة المعرفيّة و أثرها في اكتساب المفاهيم لدى عيّنة من طلبة كليّة العلوم التربويّة

إعداد

عبد الكريم إسحق خضر

ماجستير إرشاد نفسي، الجامعة الأردنية، 1998م

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة دكتوراة الفلسفة في تخصص علم النفس التربوي في جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

وافق عليها

د. نصر يوسف مقابلة

أستاذ مشارك في علم النفس التربوي، جامعة اليرموك....................رئيساً ومشرفاً

أ.د. شادية أحمد التل

أستاذ دكتور في علم النفس التربوي، جامعة اليرموك..........................عضواً

أ.د شفيق فلاح علاونة

أستاذ دكتور في علم النفس التربوي، جامعة اليرموك..........................عضواً

أ.د أحمد سليمان عودة

أستاذ دكتور في القياس النفسي والتربوي، جامعة اليرموك......................عضواً

أ.د. محمد أحمد صوالحة

أستاذ دكتور في علم النفس التربوي، جامعة اليرموك..........................عضواً

تاريخ مناقشة الأطروحة 2008/5/11

الإهداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى روح أبي الطاهرة، و روح عمي مصطفى وعمي أبو العبد رحمهم الله جميعاً.

و إلى والدتي حفظها الله وأطال الله في عمرها، وإلى زوجتي الغالية، سائلاً المولى العظيم أن ينمر شفاءها وأن يبقيها ذخراً لزوجها وأبنائها.

وإلى جميع إخوتي وأخص أخي العزيز أبا إسحق لما له من فضل عليّ.

وأقول لهم جميعاً جزاكم الله عني خير الجزاء.

والحمد لله رب العالمين.

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين الذي هداني ومنّ عليّ وجعلني من المسلمين، والذي وفقني لأن أُنهي هذا العمل المتواضع، لذلك أجد نفسي عاجزاً أمام نعمه سبحانه وتعالى عليّ.

وأخص بالشكر أولاً وقبل كل شيء مشرفي الكريم الأستاذ الفاضل الدكتور نصر مقابلة، الذي قدم لي كل جهد ممكن ولم يبخل علي بتوجيهاته ولا بعلمه، ولما أبداه من تفهم وتعاون معي في كل مرحلة من مراحل هذا العمل، مع خالص محبتي واعتزازي به، سائلاً المولى أن يجزيه عني خيراً.

وأوجه شكري لأعضاء لجنة المناقشة الذين وافقوا على مناقشة هذه الأطروحة ولما رأيته منهم من حرصٍ وتفهم، وهم: الأستاذة الدكتورة شادية التل، والأستاذ الدكتور شفيق علاونة، والأستاذ الدكتور أحمد عودة، والأستاذ الدكتور أحمد صوالحة، جزاهم الله خيراً وبارك فيهم.

والشكر والتقدير لجميع من ساهم في إنجاز هذا العمل من مديريّ وأساتذتي وجميع أصدقائي.

وللدكتور الفاضل أحمد العيادي؛ عميد كلية العلوم التربوية في وكالة الغوث الدولية، كل الشكر والتقدير؛ لما أبداه من تعاون تمثل في تسخير جميع مرافق كلية العلوم التربوية لخدمة هذه الدراسة، وتذليل كل الصعاب التي واجهتني أثناء تطبيقها.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى جميع العاملين في كلية العلوم التربوية لما أبدوه من مساهمة فاعلة لإنجاح هذه الأطروحة، فجزاهم الله جميعاً عني خير الجزاء.

المحتوى

الموضوع	الصفحة

الإهداء.. ج

الشكر والتقدير.. د

فهرس المحتويات... هـ

قائمة الملاحق... ز

قائمة الجداول... ح

قائمة الأشكال والصور.................................. ي

الملخص باللغة العربية.................................. ك

الملخص باللغة الإنجليزية.............................. م

الفصل الأول : الخلفية النظرية للدراسة.................. 1

المقدمة.. 1

الخلفيّة النظريّة للدراسة................................ 4

أهمية المرونة المعرفيّة................................ 14

نظرية المرونة المعرفيّة................................ 23

النصوص الفائقة.. 38

مشكلة الدراسة وأهميتها................................ 45

فرضيات الدراسة.. 46

التعريفات الإجرائيّة.. 48

الفصل الثاني:الإطار النظري والدراسات السابقة........................ 51

الدراسات التي تناولت تنمية المرونة المعرفيّة................ 51

الدراسات التي تناولت علاقة المرونة المعرفية باكتساب المفاهيم........ 59

الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات.. 73

عينة الدراسة.. 73

أدوات الدراسة.. 74

البرنامج التدريبيّ.. 77

متغيرات الدراسة.. 105

الكشف عن التكافؤ بين المجموعات في الاختبارات القبلية............ 106

الفصل الرابع: نتائج الدراسة.. 111

الفصل الخامس: مناقشة النتائج.. 118

التوصيات.. 125

المراجع.. 126

الملاحق.. 137

ملحق (أ). أسماء المحكمين للاختبار التحصيليّ......................... 137

ملحق (ب). اختبار اكتساب المفاهيم..................................... 138

ملحق (ج). مصفوفة البرنامج للوحدة الرابعة.............................. 158

ملحق (د). تعليمات المجموعة التدريبيّة................................... 159

ملحق (هـ). البرنامج التدريبيّ وإجراءات تطبيقه............................ 161

ملحق (و). أسماء المحكمين للبرنامج التدريبيّ............................. 167

ملحق (ز). قائمة مسح المرونة المعرفيّة.................................. 168

ملحق (ح). أسماء المحكمين لقائمة مسح المرونة.......................... 174

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
1	عينة الدراسة	73
2	جدول المواصفات الخاص ببناء اختبار اكتساب المفاهيم	75
3	الأبعاد التي تناولتها قائمة مسح المرونة المعرفية	98
4	معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية في قائمة مسح المرونة المعرفية	101
5	المتوسطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة للمجموعات الثلاث في قائمة مسح المرونة المعرفية القبلي	107
6	تحليل التباين الأحادي لفحص التكافؤ بين المجموعات للأداء القبلي في قائمة مسح المرونة المعرفية	108
7	المتوسطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة للمجموعات الثلاث في قائمة اختبار اكتساب المفاهيم القبلي	109
8	تحليل التباين الأحادي لفحص التكافؤ بين المجموعات للأداء القبلي في اختبار اكتساب المفاهيم	109
9	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعات الثلاث في قائمة مسح المرونة المعرفية البعدية	112

10	نتائج تحليل التباين الأحادي لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لأداء عينة الدراسة في قائمة مسح المرونة المعرفية البعدية	113
11	نتائج اختبار شافيه للمقارنات البعدية بين المجموعات الثلاث في قائمة مسح المرونة المعرفية	113
12	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعات الثلاث في اختبار اكتساب المفاهيم البعدي	115
13	نتائج تحليل التباين الأحادي؛ لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لأداء أفراد عينة الدراسة في اختبار اكتساب المفاهيم البعدي	115
14	نتائج اختبار شافيه للمقارنات البعدية بين المجموعات الثلاث في اختبار اكتساب المفاهيم	116

قائمة الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
1	النطاق الجبهوي	7
2	العقد القاعدية	8
3	عناصر التكيف	11
4	مستويات اكتساب المعرفة	25
5	النصوص الفائقة	42
6	الأمثلة الأساسية والمتعددة عن المفهوم الواحد	84
7	مصفوفة البرنامج للوحدة الثالثة	86
8	الارتباطات بين الأفكار الرئيسة والأمثلة	88
9	وجهات النظر المتعددة	89
10	تطبيق الأفكار الرئيسة على الأمثلة	90
11	توظيف مبادئ نظرية المرونة المعرفية في النصوص الفائقة	91
12	نظام النصوص الفائقة غير المستند إلى نظرية المرونة المعرفية	95
13	نظام النصوص الفائقة غير المستند إلى نظرية المرونة المعرفية	96

الملخص

خضر، عبدالكريم إسحق. تنمية المرونة المعرفيّة وأثرها في اكتساب المفاهيم لدى عيّنة من طلبة كليّة العلوم التربويّة، أطروحة دكتوراة، جامعة اليرموك، 2008.(المشرف: د.نصر يوسف مقابلة)

هدفت هذه الدراسة إلى تنمية المرونة المعرفيّة، وبيان أثرها في اكتساب المفاهيم لدى عيّنة من طلبة كلية العلوم التربويّة التابعة لوكالة الغوث الدوليّة، ولتحقيق هذا الهدف، تم اختيار عينة الدراسة من طلبة كلية العلوم التربوية التابعة لوكالة الغوث الدولية، وقد بلغ عدد أفراد الدراسة 85 طالباً وطالبة من كلية العلوم التربويّة المسجلين لمادة حقوق الإنسان، حيث تم اختيار ثلاث شعب بطريقة الاختيار العشوائي من أصل خمس شعب مطروحة لهذا المساق لطلاب السنة الأولى، وتم توزيع الشعب بشكل عشوائيّ إلى المجموعة التجريبيّة الأولى التي تعلمت من خلال النصوص الفائقة المستندة إلى نظريّة المرونة المعرفيّة بواسطة أجهزة الحاسوب، والمجموعة التجريبيّة الثانية التي تعلمت من خلال النصوص الفائقة غير المستندة إلى نظريّة المرونة المعرفيّة بواسطة أجهزة الحاسوب كذلك، والمجموعة الضابطة التي لم تتعرض لأي تدريب، وتعلمت وفق الطريقة التقليديّة.

ولقياس فاعليّة تنمية المرونة المعرفية وأثرها في اكتساب المفاهيم، تم استخدام أداتين: هما اختبار اكتساب المفاهيم، لقياس مدى تحسن اكتساب الطلاب لمفاهيم حقوق الإنسان تبعاً للبرنامج التدريبيّ، وقائمة مسح المرونة المعرفيّة؛ لبيان مدى زيادة المرونة المعرفية لديهم، وقد

طبقت هاتان الأداتان بشكل قبلي وبعدي على أفراد المجموعات الثلاث في بداية تدريب الطلاّب وفي نهايته.

وبعد جمع البيانات، حسبت المتوسطات والانحرافات المعياريّة للأداء القبلي للطلبة في قائمة مسح المرونة المعرفيّة، وفي اختبار اكتساب المفاهيم، وتم إجراء تحليل التباين الأحادي لفحص مدى تكافؤ المجموعات بشكل قبليّ، وأشارت النتائج إلى وجود تكافؤ بين المجموعات الثلاث، كما تم إجراء تحليل التباين الأحادي (ANOVA) للأداء البعدي للطلبة في قائمة مسح المرونة المعرفيّة، وفي اختبار اكتساب المفاهيم، للتعرف إلى أثر تنمية المرونة المعرفية في اكتساب المفاهيم، حيث أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة بين المجموعات الثلاث في قائمة مسح المرونة المعرفية، وفي اختبار اكتساب المفاهيم، ولصالح المجموعة التجريبيّة الأولى، التي تلقت التدريب من خلال نظام النصوص الفائقة المستندة إلى نظريّة المرونة المعرفيّة.

الكلمات المفتاحية: تنمية المرونة المعرفية، نظرية المرونة المعرفية، النصوص الفائقة، اكتساب المفاهيم .

ABSTRACT

Khader, Abdul Kareem Isaaq. (2008). Developing Cognitive Flexibility & It's Effect on Acquisition of Concepts Among Sample of Educational Since Faculty Students. Ph.D. Dissertation, Yarmouk University. (Supervisor: Dr. Nasser Yousef maqablah).

The aim of this study was to Developing Cognitive Flexibility & It's Effect on Acquisition of Concepts among Sample of Educational Faculty science Students/ UNRWA.

To achieve this aim three classes were randomly selected. they consist of (85) students enroled in the Human rights course. These classes were randomly divided into three experimental groups, the first is taught through a hypertext design based on cognitive flexibility theory. The second experimental group which is taught through a hypertext & not based on cognitive flexibility theory. The third one "control group" is taught through traditional way "face to face".

To measure up the effectiveness of Developing Cognitive Flexibility & Effect on Acquisition of Concepts, Two instruments were applied; the cognitive flexibility inventory to measure the improvement of cognitive flexibility & the educational test to measure the improvement of attaining Concepts. These instruments were applied before & after training.

After completion of data collection, descriptive statistical techniques were used to obtain the means & standard deviation of the pretest performance of the students on cognitive flexibility inventory & educational test. One-way ANOVA was used to explore the homogeneity of variance. The result indicated there was homogeny of variance among the three groups, then One-way ANOVA was established by the post test in order to

identify the differences among the groups on Developing Cognitive Flexibility & Effect on Acquisition of Concepts.

The result indicated that their were statistically significant differences at (α=0.05) in the performance on the cognitive flexibility inventory & the educational test, the result shows that the cognitive flexibility theory is a good base for developing cognitive flexibility & when cognitive flexibility improves attaining concept will improved too.

Key words: Developing Cognitive Flexibility, Cognitive Flexibility theory, Hypertext, Acquisition of Concepts.

الفصل الأول

مقدمة الدراسة

المقدمة

إثر الانفجار المعلوماتي الكبير الذي شهده العالم، والناشئ عن التقدم العلمي والتكنولوجي الكبيرين في مجالي التربية والتعليم، تطورت الأدوار التربوية التي كان يمارسها المعلم مِنْ كونه المصدر المهم للمعرفة، وفي بعض الأحيان المصدر الوحيد، إلى دور المنظم لها، فتـأثرت تبعـاً لذلك الأدوار التي يمارسها الطالب، حيث انتقل الطالب من موقع المتلقي للمعرفـة إلـى موقـع الباحث عنها، وفي أحيانٍ قليلةٍ إلى موقع المنتج لهـا، فبإمكـان الطالـب الآن الحصـول علـى المعلومات التي يحتاجها في غضون دقائق، والإبحار في صفحات الإنترنـت للحصـول علـى المعلومات التي يريدها بكل سهولة ويسر.

رافق تطورَ الأدوار التربوية للمعلم والطالب، تطورُ الطرق والأساليب التعليميـة التـي تساعد على تنظيم المعلومات، وتواكب التقدم التكنولوجي الحاصل في هذه الأيام، و نتيجةً لـذلك انصبَّ الاهتمام على تنمية التفكير والمهارات المرتبطة به، حتى أصبح ذلك هدفاً رئيسـاً تسـعى المناهج التربويّة لتحقيقه.

يتفق الجميع على أن تعليم التفكير هو هدف مهم من أهداف العملية التربوية، وأن علـى المؤسسات التربوية أن تفعل كل ما يلزم لتحقيق هذا الهدف، ولكننا مازلنا نستشعر أن هناك الكثير من الطلبة الذين اعتادوا في طرق تفكيرهم لحل المشكلات على نمط معين من طرق التفكير فـي

النظر إلى الأشياء، والتعامل معها، وهذا النمط أقل ما يمكن أن يوصف به أنه بعيد عن العقلانية والمرونة والتفتح العقلي (سويد، 2003).

ولاستبدال الأنماط غير المرنة واللاعقلانية من طرق التفكير، كان لابد من الاهتمام بالمرونة المعرفيّة Cognitive Flexibility والبحث عن السبل الكفيلة بتنميتها، فهي تعد من العناصر الرئيسة للتكيف (Calarco, 2006)، والمهمة للتفكير وحل المشكلات (Stager & Leithwood, 1988)، ومن القدرات العقليّة المهمة التي تفضي إلى التفتح العقلي (سويد، 2003).

تتطلب تنميةُ المرونة المعرفيّة إعادةَ تنظيم الخبرة، وصياغة المشكلة، وبناء الأفكار (أبوحطب وعثمان، 1972). وهذا لا يتوفر إلا بوجود بيئة تعليمية مرنة تقوم بعرض عناصر المعرفة بطرق متنوعة، وضمن أهداف مختلفة.

ولتنمية المرونة المعرفيّة، فقد قام الباحث باختيار الإطار النظريّ المناسب الذي يمكن أن يؤدي إلى زيادة المرونة المعرفيّة لدى الطلاب، فوجد أنّ نظرية المرونة المعرفية لسبيرو وكولسون وفليتوفيش وأندرسون (Spiro, Coulson, Feltovich, & Anderson, 1988) تشكّلُ الإطار المناسب لهذا الغرض، حيث تهدف هذه النظرية لتنمية المرونة المعرفية لدى الطلاب، وتسهيل اكتسابهم للمفاهيم، وتوفير بيئة مرنة للتعلُّم.

وعليه فقد اعتَبَرَتْ هذه النظرية أنّ الحاسوب مناسب وبشكل مثاليّ لتطوير المرونة المعرفيّة، بسبب المرونة العمليّة التي يوفرها نظام النصوص الفائقة Hypertext (Rouet &

(Levonen, 1996)، فمن خلال استخدام هذا النظام (نظام النصوص الفائقة) نوظف التطور التكنولوجيّ الحاصل اليوم في العملية التعليمية، وننمي من خلاله المرونة المعرفية.

جاءت هذه النظرية مؤسّسة لتحسين اكتساب المفاهيم، وأشارت إلى أن القصور في اكتساب المفاهيم يعود إلى جمود عملية التمثيل العقلي للمفاهيم، وتناولها من محور واحد، مع إغفال المحاور الأخرى (Spiro et. al., 1988). فقدمت تصميماً تعليمياً للتغلب على ذلك القصور من خلال تنمية المرونة المعرفية (Feltovich, R., Spiro, Coulson & Feltovich, J., 1996).

ونتيجة للاهتمام الكبير الذي توليه العملية التربوية لاكتساب المفهوم؛ بسبب أهميته في زيادة التحصيل الأكاديمي للمتعلمين، ونتيجة – أيضاً- لما يتطلبه اكتساب المفهوم من مرونة معرفيّة، شعر الباحث بضرورة استقصاء أثر المرونة المعرفية في اكتساب المفهوم، ونظراً لملاحظته وجود صعوبات لدى طلبة كلية العلوم التربوية في اكتساب مفاهيم حقوق الإنسان، فقد أجرى دراسته على عينة من طلبتها.

الخلفيّة النظريّة للبحث

تمهيد

يتكيف المتعلمون مع الظروف والأوضاع الجديدة من خلال اختزالها، ومقارنتها بالخبرات القديمة، وتبسيط المعقد منها، والنظر إلى غير المألوف فيها على أنه مألوف وعادي؛ فهم يتكيفون مع تلك الظروف بطريقة روتينية، في حين يتطلب منهم واقعهم أن يتعاملوا مع المعقد منهـا دون تبسيط، وأن ينظروا له بطريقة غير مألوفة وعادية. فهم بحاجة إلى تعلم مهارات التفكير للتكيـف مع الظروف الجديدة من حولهم، وللتفكير بطرق جديدة ومبتكرة بغية التعامل الفعّال معها؛ ممـا يؤكد أهمية تعلُم مهارة المرونة في التفكير (سويد، 2003).

إن تعليم مهارة المرونة المعرفية، يتمثل في زيادة الخيارات، والسماح للطلاب بـالإطلاع على وجهات النظر الأخرى، وتغيير طريقة تفكيرهم من وقت لأخر، والانتقال من التفكير العادي والمعتاد إلى إدراك الأمور بصورة متفاوتة ومتنوعة (سعادة، 2003)

ونتيجة لما تتطلبه تلك المهارة من زيادة في الخيارات، والإطلاع على وجهـات النظـر المختلفة، فإن من الضروري الإطلاع على الآراء المختلفة التي تناولتها؛ حيث صنفت تلك الآراء تبعاً للخلفيات النظرية التي انطلقت منها، وهي على النحو التالي:

التعريفات التي تناولت المرونة المعرفية كسمة من سمات الشخصية، وقد نظـروا إلـى المرونة المعرفيّة على أنها تقع على إحدى طرفي متصل، بينما يقع التصلب في الطرف الآخـر منه(سويف، 1966; Rokeach, 1960; Schaie, Dutta & Willis, 1991).

في حين تناولتها مجموعة تعريفات أخرى من خلال علم الأعصاب المعرفي، حيث يقوم هذا العلم بدراسة الوظائف الأساسية للدماغ والعمليات المعرفية في نفس الوقت (Satoru, 2004 ;Eslinger & Grattan, 1993).

وهناك مجموعة أخرى من التعريفات تناولت المرونة كمفهوم معرفي (Canas, Fajardo & Salmeron 2006; Deak, 2003; Dillon & Vineyard, 1999; Spiro et. al., 1988)، وقد تباينت في النظر للمرونة تبعاً للخلفية التي انطلقت منها.

وتناول الباحث التصنيفات السابقة بالتفصيل كما يلي:

المرونة المعرفيّة كسمة من سمات الشخصية:

أشار سكايا وديوتا وويلز (Schaie, Dutta & Willis, 1991) إلى أن المرونة بُعد مهم من أبعاد الشخصية الإنسانية، وقدموا تعريفاً للمرونة بأنها تقبّل التغير المفهومي، والمثابرة في اكتساب أنماط جديدة من السلوك، وتقبل التخلي عن الأنماط القديمة والثابتة. وأشاروا إلى أن مفهوم (التصلب – المرونة) يتكون من ثلاثة أبعاد هي المرونة المعرفية الحركية Motor-Cognitive Flexibility والمرونة الإدراكية الشخصية Personality – perceptual flexibility والسرعة النفسحركية psychomotor Speed .

عرف سويف (1966، ص55) سمة (التصلب – المرونة) "بأنها تلك السمة التي تكشف عن نفسها في مدى السهولة أو الصعوبة التي يلقاها الشخص في إحداث تغييرات في مجرى سلوكه في الاتجاه المناسب والوقت المناسب"، وأشار إلى أن هذه السمة تمتد بين قطبين أحدهما التصلب في أعلى درجاته، بحيث يتعذر على الشخص إحداث التغيير المطلوب، والآخر هو المرونة الشديدة بحيث يستطيع الشخص إحداث التغيير المطلوب بلا أدني مشقة.

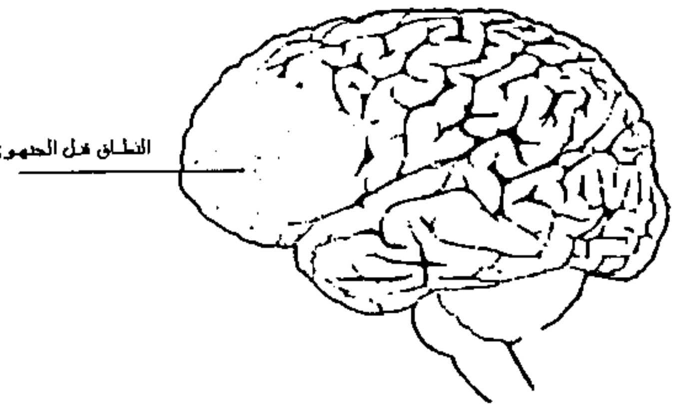
وعرف روكيش (Rokeach, 1960) العقل المتفتح المرن بأنه العقل الذي يستجيب للواقع المتغير، والذي يمكّن الفرد من استقبال وتقويم المعلومات المتصلة بالموضوع، من خلال جوهره الداخلي، دون أي إعاقة أو تأثر بالعوامل الداخلية من قبل الفرد (مثل العادات ، المعتقدات، الحاجات)، أو من قبل الموقف (مثل أشكال السلطة، المعايير الاجتماعية والثقافية). وتتصف هذه العقلية بالنظرة الواسعة للأمور، وتقبل الأفكار الجديدة، وأن السلطة ليست مطلقة لديها، وأنه لا يمكن تقويم الأشخاص تبعاً لمدى قربهم أو بعدهم عنها، فالشخصية المرنة والمتفتحة قادرة على التمييز بين مصادر المعلومات المختلفة ومقاومة الضغوط الداخلية والخارجية وعدم التصرف وفقاً لها، وتقع على أحد طرفي متصل، فيما تقع العقلية الجامدة على الطرف الآخر.

من الجدير بالذكر أنّ جميع التعريفات السابقة تناولت المرونة المعرفيّة كسمة من سمات الشخصية، وأشارت إلى أن المرونة تتضمن إحداث تغيير في المفاهيم، وتقبُّل الأفكار الجديدة وتتطلب الاستجابة للواقع المتغير، عن طريق اكتساب أنماط جديدة من السلوك، وأشارت إلى أن سمة المرونة تقع على أحد طرفي متصل، في حين يقع التصلب على الطرف الآخر.

التعريفات التي تناولت المرونة المعرفية من وجهة نظر علم الأعصاب المعرفي.

يعتبر علم الأعصاب المعرفي علماً واعداً في فهم المرونة المعرفية وتطورها، ويقوم هذا العلم بدراسة الدماغ والمهمات المعرفية مثل الانتباه الاختياري، ومراكز الضبط في الدماغ والمرونة المعرفية، والضبط المعرفي وغيرها (Deak, 2003). ويُعرّف علمُ الأعصاب المعرفي؛ بأنه ذلك الفرع من المعرفة الذي يجمع في وقت واحد بين دراسة النشاط العقلي (من خلال البنية العصبية)، والأداء على المهمات المعرفية (Pereira, 2007).

يشير ساتورو (Satoru, 2004) إلى أن المرونة المعرفية؛ هي القدرة على التحكم بالمعلومات، واتخاذ الفعل المناسب عند الحاجة، وهي إحدى وظائف النطاق قبل الجبهوي Prefrontal Cortex في القشرة الدماغية (الشكل 1)، حيث يتخذ هذا النطاق دوراً إشرافياً في توجيه السلوك وتحديد أهدافه، فالمرونة المعرفية تزاد عند زيادة النشاط في هذا النطاق (عندما تكون الأهداف غير مألوفة، والمهام غير روتينية، وتطبيق القواعد بشكل غير آلي)، وتضعف عند نقصان النشاط فيه.

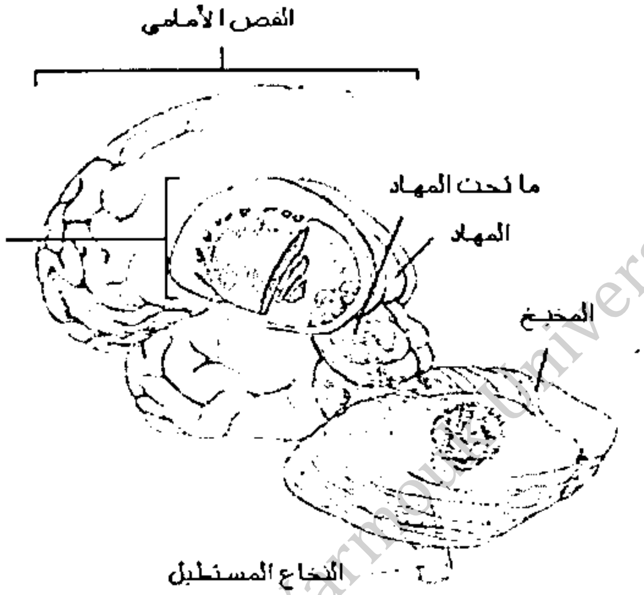


source: "Motor Control by the Cerebral Cortex, Cerebellum, & Basal Ganglia" by R. Berne, & M. Levy, 1993, **Physiology**, 3, p. 227. by Mosby Year Book.

الشكل 1 النطاق قبل الجبهوي

عرف أسلينقر وقراتان (Eslinger & Grattan, 1993) المرونة المعرفية، بأنها مجموعة من القدرات تتضمن القدرة على تغيير الانتباه من أجل الإدراك والمعالجة، والقدرة على الاستجابة إلى المواقف بطريقة مختلفة تبعاً لتغير الموقف، ويشير الباحثان إلى أن التفاعل بين الفص الأمامي والعقد القاعدية Basal Ganglia في الدماغ (وهي مجموعة من الخلايا العصبية الموجودة في وسط الدماغ، تتفاعل مع عدة مناطق مثل القشرة الدماغية والمهاد Thalamus وما

تحت المهاد Sub-thalamic) (الشكل 2) وهي المسؤولة عن المرونة المعرفية، وأن المهمات التعليمية المعقدة تؤدي إلى استثارة تلك المناطق، وبالتالي زيادة المرونة المعرفية.



source: "The Basal Ganglia and the Serial Order of Communicative Signs" by R. Clair, W. Rodriguez, & I. Joshua, 2005, Retrieved May, 20, 2008 from **http://epistemic-forms.com/Limbic-system.html**

الشكل 2 العقد القاعدية

اتفق التعريفان السابقان على أن المرونة المعرفية تتضمن تغيير الاستجابة في المواقف المختلفة تبعاً للحاجة، ولكنهما اختلفا في تحديد المناطق المسؤولة عنها في الدماغ، ومن الجدير بالذكر أن نتائج هذه البحوث تفتقر إلى التطبيقات التربوية، فقد أشار شنك (Schunk, 1998) إلى وجود صعوبة في تطبيق النتائج التي تتوصل إليها تلك البحوث على الممارسات التربوية. وعلى الرغم من ذلك فقد أشار ديك (Deak, 2003) إلى أنه يعتبر مجالاً واعداً لفهم المرونة المعرفية.

المرونة المعرفيّة كمفهوم معرفي:

هناك مجموعة أخرى من الباحثين تباينوا في تناول مفهوم المرونة المعرفية تبعاً لتباين الخلفيات التي استندوا إليها، فقد تناولها البعض على أنها مكون مهم من مكونات التفكير التشعبي (أبوحطب، 1987؛ عبد الستار، 1985؛ Guilford, 1967). بينما استند البعض الآخر إلى خلفية علم النفس الاجتماعي في تعريفها، وربطوا بينها وبين الاتصال الإنساني (Martin , Anderson & Thweatt, 1998). فيما تناولها كالاركو، كَمُكَوِّن من مكونات التكيف (Calarco, 2006). في حين تناولها آخرون مستندين إلى خلفية علم النفس المعرفي (Canas et. al., 2006; Deak, 2003; Dillon & vineyard, 1999; Murray, Hirt & Sujan, 1990; Spiro et. al., 1988). وسيقوم الباحث في القسم التالي باستعراض تلك التعاريف، والمقارنة فيما بينها:

يرى جيلفورد (Guilford, 1967) بأن المرونة المعرفية مكون أساسي من مكونات التفكير التشعبي Divergent Thinking، ويُعرّفها بأنها قدرة الفرد على التغيير التلقائيّ للحالة الذهنية، أي الانتقال في زاوية التفكير من فئة إلى أخرى، وهي في جوهرها نزوع من جانب الفرد للتغيير من فئة إلى أخرى في عمليّة البحث عن المعلومات، وبشكل تلقائيّ دون تعليمات، وتنقسم المرونة المعرفية إلى عاملين اثنين هما:

(أ) المرونة التكيفيّة: وتعني قدرة الفرد على تغيير الحالة الذهنيّة Mental Set التي ينظر من خلالها إلى حل مشكلة محددة، وتتعلق بالسلوك الناجح للفرد في مواجهة مشكلة أو موقف ما، وتحتاج المرونة التكيفيّة إلى تعديل مقصود في السلوك يتفق مع الحل السليم، وغياب ذلك يؤدي إلى فشل الفرد في حل المشكلة أو مواجهة الموقف.

(ب) المرونة التلقائيّة: وتشير إلى سرعة الفرد في إنتاج أكبر عدد ممكن من الأنواع المختلفة من الأفكار التي ترتبط بموقف معين أو مشكلة ما، وتتمثل المرونة التلقائيّة في قدرة الفرد على أن يعطي تلقائيّاً عدداً متنوعاً من الاستجابات، لا تنتمي إلى فئةٍ واحدةٍ أو مظهرٍ واحـدٍ، وإنمـا تنتمي إلى عدد متنوع من الفئات؛ أي الإبداع في أكثر من إطار وشكل.

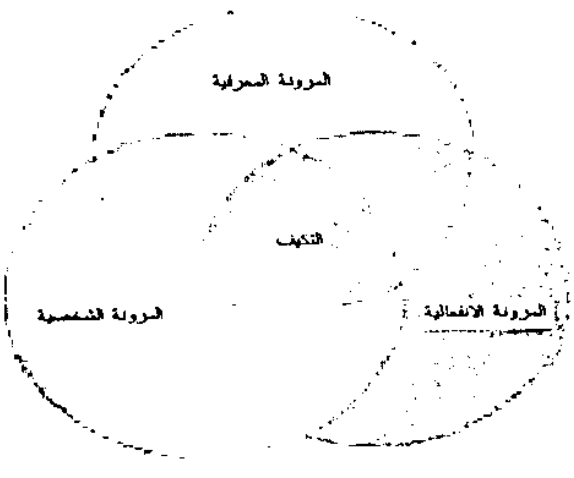
ويعرف عبد الستار (1985) المرونة بأنها القدرة على تغيير الحالة الذهنية بتغير الموقف، أي أن المرونة تعتبر عكس ما يسمى بالتصلب المعرفي، الذي يتجه الفرد بمقتضاه إلى تبني أنماط فكرية محددة عند مواجهة مشكلة معينة، ويرى بأنها عامل مستقل من عوامل التفكير الإبداعي.

بينما يعرفها أبوحطب (1987) بأنها التفكير التصنيفي المتشعب، أي أنها نمط من التفكير يعتمد في جوهره على إنتاج الفئات أو مستوى المعلومات من ناحية، وعلى الوجهة المتشعبة للحل أو الاستجابة من ناحية أخرى، و أشار أبو حطب وعثمان (1973) إلـى أنّ المرونـة التكيفيـة تتطابق مع مفهوم الاستبصار، حيث يتميز الاستبصار كما أشار إليه كوهلر وكوفكا وفرتهيمر بأنّه تنظيم الخبرة وصياغة المشكلة وبناء الأفكار وإدراك العلاقات بصورة جديدة، حين تتطلب شروط المشكلة ذلك، وأكثر الشروط ملاءمة لتحقيق ذلك هو التحرر من التصلب Rigidity، فالمرونـة هي تبديل الحالة الذهنية Shift Of Set حين تتطلب شروط المشكلة ذلك.

ومن الجدير بالذكر أنّ التفكير التشعبي يعتبر عنصراً هاماً للتفكير الإبداعي (Mednick, 1962). وقد أجريت العديد من الدراسات لتنمية التفكير المتشعب بمكوناته المختلفة (أبوحطب، 1978؛ عبد الستار، 1985؛ Guilford, 1967).

وأشار مارتن وآخرون (Martin et. al., 1998) إلى أن المرونة المعرفية، هي قدرة الفرد على أن يكيف استجابته كلما تطلب الموقف ذلك، ويعود ظهور المرونة المعرفية إلى وعي الفرد بالخيارات والبدائل المتاحة في الموقف، وإلى رغبته لأن يكون مرناً، وإلى الفاعلية الذاتية لديه لأن يكون مرناً، والمرونة من وجهة نظرهم هي مهارة Skill يمكن التدرب عليها، وأشاروا إلى أن المرونة المعرفية تؤدي إلى المرونة في الاتصال الإنساني.

قدم كلاركو (Calarco, 2006) تصوراً للعناصر الأساسية لعملية التكيف (الشكل 3)، والذي يتكون من ثلاثة عناصر، هي: المرونة المعرفية، والمرونة الانفعالية، والمرونة الشخصية، وقدم تعريفاً في هذا السياق للمرونة المعرفية، بأنها القدرة على استخدام طرق تفكير متعددة ومختلفة، وأشار إلى أن هذه العناصر الثلاثة يمكن تنميتها وتحسينها من خلال التدريب.



source: "Three Elements of Adaptability" by A. Calarco, 2006, **Adaptability: Responding Effectively to Change**, 1, p. 12. by Center for Creative Leadership.

الشكل 3 عناصر التكيف

فيما أشار كاناز وآخرون (Canas et. al., 2006) إلى المرونة المعرفيّة، بأنّها القدرة على تغيير الاستراتيجيات المعرفيّة التي يستخدمها الفرد لمعالجة الظروف الجديدة وغير المتوقعة

في البيئة، وهذا التعريف يتضمن ثلاثة عناصر أساسية، أولاً إن المرونة المعرفية قدرة، وبالتالي يمكن أن تكتسب من خلال التدريب، ثانياً يشير إلى تغييرٍ في الاستراتيجيات المعرفية التي يستخدمها الفرد، وهي في هذا السياق سلسلة من العمليات التي تبحث في فضاء المشكلة، وتشمل تقييم الخصائص المختلفة للمثير، وتوليد البدائل والمفاضلة بينها، ومن ثم اختيار البديل المناسب، ثالثاً هذا التغيير يحدث لمواجهة الظروف الجديدة، وغير المتوقعة في البيئة.

وأشار موراي وآخرون (Murray et. al., 1990) إلى أنّ المرونة المعرفية ليست القدرة على إدراك العلاقات الداخليّة بين المفاهيم فقط، ولكنها كذلك فهم الاختلافات المهمة بينه، وبمعنى أخرى إن المرونة المعرفية هي القدرة على إدراك التشابه والاختلاف بين الأشياء.

ويعرف ديك (Deak, 2003) المرونة المعرفيّة، بأنها البناء والتعديل المستمر في التمثيلات العقلية، وتوليد الاستجابات استناداً إلى المعلومات المتوفرة في البيئة، فعندما تكون هناك مشكلة ما ولها مدى واسع من الحلول، فإن الفرد المرن هو الذي يقوم ببناء تمثيلات عقلية جديدة، أو تعديل التمثيلات السابقة للتقليل من ذلك المدى، وبالتالي توليد استجابات جديدة تبعاً للمعلومات المتوفرة في البيئة، ويمكن أن تنمى المرونة بالتعليم، حيث تعتبر من المتطلبات الأساسية في الحياة اليومية.

وترى ديللون وفينيارد (Dillon & Vineyard, 1999) أن المرونة المعرفية خاصة بالموقف الذي يعيشه الفرد، ويعرفانها بأنّها القدرة على تحديد خصائص المثيرات بأكثر من طريقة والقدرة على توليد أكثر من استراتيجيّة أو تكتيك لحل متطلبات الموقف، والقدرة على تغيير التكتيكات عندما تتغير متطلبات الموقف، وأن هذه القدرة يمكن تنميتها من خلال عمليات التدريب.

ويرى سبيرو وزملاؤه (Spiro et. al., 1988) أنّ المرونة المعرفيّة هي القدرة على إعادة بناء المعرفة بعدة طرق وبشكل تلقائيّ، وتكييف الاستجابات للتغيرات الأساسيّة التي يتطلبها الموقف، وتحدث هذه العملية من خلال الطريقة التي يتم فيها عرض المعلومات للمتعلم، ومن خلال عملية التمثيل العقلي للمفاهيم.

وتستند نظرية المرونة المعرفية في نظرتها لعملية التمثيل العقلي إلى نظرية المخططات لأندرسون (Anderson & Spiro, 1978) وسيتناول الباحث عملية التمثيل العقلي لدى نظرية المرونة المعرفية عند الحديث عنها.

ويتفق سبيرو مع ما أشار إليه موراي وآخرون بأن المرونة ترتبط بالوعي بالبدائل المتاحة، وإدراك العلاقات بين الأشياء، فلا يمكن أن يحدث أي تكيف في الاستجابة، إلا إذا تم إدراك العلاقات بين المتغيرات الأساسية في أي موقف (Dillon & Vineyard, 1999).

ومن الجدير بالذكر أن كلاً من جيلفورد وسبيرو (Guilford, 1967; Spiro et. al., 1988) يرون بأن المرونة تتم بشكل تلقائي، أي من غير وجود تعليمات أو توجيهات معيّنة.

ونظراً لأهمية المرونة في عملية التكيف، فهي تعتبر عنصراً أساسيا فيها (Calarco, 2006)، تتفق تلك الفكرة مع ما أشار إليه سبيرو ومارتن من أن المرونة تظهر من خلال تكييف الاستجابة للتغيرات الأساسية في الموقف (Martin et. al. , 1998; Spiro et. al., 1988).

تتفق جميع التعريفات السابقة على إمكانية التدريب على المرونة المعرفية من خلال عملية التعلم والتدريب، وهذا يعني أنّها يمكن أن تكتسب من خلال الخبرة.

ومن الجدير بالذكر أن هناك مجموعة من الباحثين (أبوحطب، 1987؛ عبد الستار، 1985؛ Guilford, 1967) تناولوا المرونة كَمُكَوِّن من مكونات التفكير التشعبي، وأشاروا إلى أنها مرتبطة بوجود موقف مُشْكِل، ولم يتناولوا العلميات المعرفيّة التي تؤدي إلى ظهورها مثل الإدراك، أو التمثيل العقليّ، أو الوعي.

في حين أشار مجموعة أخرى من الباحثين (Canas et. al., 2006; Deak, 2003; Martin et. al., 1998; Spiro et. al., 1988) إلى أن المرونة تظهر في سلوك الفرد بشكل كامل، وليست تغيراً في السلوك نتيجة لموقف مُشْكِلٍ فقط، وأشاروا إلى أن هناك بعض العمليات المعرفية التي ترافقها مثل الوعي، والتمثيل العقلي، وتوليد البدائل وتقييمها.

وبشكل عام فقد اختلفت نتائج الدراسات التي تناولت المرونة كسمة من سمات الشخصية حول قابليتها للتغير (المصري، 1994)، بينما افتقرت النتائج التي توصل إليها علم الأعصاب المعرفي إلى الممارسات التربوية (Schunk, 1998)، في حين يتفق جميع الباحثين الذين تناولوا المرونة المعرفية كمفهوم معرفي، بإمكانية تنمية هذه القدرة من خلال التدريب والتعليم (Canas et. al., 2006; Deak, 2003; Dillon & vineyard, 1999; Murray et. al., 1990; Spiro et. al., 1988). وعليه سوف يتم اعتماد تعريف سبيرو وزملائه لأنه يتوافق مع أهداف الدراسة الحالية.

أهميّة المرونة المعرفيّة:

تَكْمُنُ أهميّة المرونة المعرفيّة في النقاط التالية:

1. إنّ ميل المتعلمين لفهم المواد الدراسية المعقدة بشكل ضيق، وفرض سيطرة بناء معرفيّ واحد غير ملائم على جميع المفاهيم، والتعامل مع عدد صغير ومحدود من أبعاد الظاهرة فقط، هو

مشكلة بحد ذاتها، وهنا تكمن أهميّة المرونة المعرفيّة، فالمتعلمون ذوو المرونة المعرفيّة العالية هم الذين يستخدمون الذخيرة الكبيرة والمتنوعة من الأفكار، للربط بشكل ملائم بين الأفكار التي توجد لديهم، والتي توجد لدى الآخرين؛ ليتمكنوا من فهم الموضوع، وحل الموقف المُشْكِل الذي هم بصدده (Feltovich et. al., 1996).

2. إن توافر المرونة المعرفية أمر ضروريّ وأساسي لتطبيق المعرفة في المواقف الجديدة، وتطوير هذه القدرة يعتمد على مادة الموضوع، وعلى كشف الاختلافات في التمثيل العقلي للمعرفة (Carvalho & Amorim, 2000a).

3. تنبع أهميّة المرونة من تناسبها العكسيّ مع مستوى التوتر الذي يعاني منه الفرد، بمعنى أنه كلما زادت المرونة لدى الفرد، قل التوتر الذي يعاني منه، كما أن المرونة تشكل المكانة المركزيّة في عمليات التكيف (المصريّ، 1994).

4. تُلاَحظ أهميّة المرونة المعرفيّة من الميزة الرئيسة التي تحتلها في تغيير مستوى ضبط الانتباه، أو في تمثيل المهام التي تؤدي إلى تغيير الاستراتيجيّة التي يحملها الفرد (Canas et. al., 2006).

5. تساعد المرونة المعرفيّة المتعلمين على الإلمام بالموضوع، وعلى تمثيل المعرفة من عدة جوانب (Spiro et. al., 1988) ، وهذا يدعم ما أشار إليه ديللون وفينيارد (Dillon & Vineyard, 1999) من أن المرونة المعرفيّة تعد مُتَنَبِّئاً جيِّداً بالتحصيل الأكاديميّ، وهي سبب رئيس للتنوع والاختلاف بين المتعلمين.

6. تسهل المرونة المعرفيّة اكتساب المعرفة (Spiro et. al., 1988)، وتؤثر على حل المشكلات الديناميكيّة المعقدة، وعلى تكييف استراتيجيات المتعلمين للتغير غير المتوقع في بيئتهم (Canas, Antoli, Fajardo & Salmeron, 2005).

تفسير المرونة المعرفية

إن هنالك حاجة لإلقاء مزيد من الضوء على كيفية حدوث المرونة المعرفية، حيث توجد هناك وجهتا نظر تفسران حدوثها، وهما وجهة النظر المتعلقة بالانتباه، ووجهة النظر المتعلقة بالتمثيل العقلي (Canas et. al., 2006)، وسيقوم الباحث في القسم التالي باستعراضهما:

1. تفسر المرونة المعرفية تبعاً إلى الاختلاف في توجيه الانتباه إلى المثيرات المختلفة (Deveney & Deldin, 2006)، فعندما يقوم الفرد بمهمة معقدة فإن عليه أن يتكيف مع الظروف البيئية التي تؤثر عليها، ونتيجة لتغير هذه الظروف بشكل مستمر فهو بحاجة لأن يكون مرناً في تغيير انتباهه من مثير إلى آخر، فالمرونة المعرفيّة تعتمد بشكل كامل على عمليّة الانتباه، التي تسمح له بالوعي بالظروف البيئيّة التي يمكن أن تؤثر على المهمة، لذلك هو بحاجة إلى مستوى عالٍ ومضبوط من الانتباه، ليستطيع الاستجابة إلى المواقف المتغيرة وغير الروتينيّة، وبحاجة كذلك إلى استثمار المصادر التي قد تعوق من تلك الاستجابة (Canas et. al., 2006).
2. ويعتبر التمثيل العقلي عاملاً أساسياً ومهماً في تفسير المرونة المعرفية (Chevalier & Blaye, 2008)، فالمرونة المعرفيّة تعود لطريقة تمثيل المهمة التي تحدد السلوك المناسب لها، فالسلوك الإنساني ناتج عن عملية التمثيل العقلي التي تكتسب من خلال عملية التعلم، وحتى يستطيع الفرد أن يتكيف مع متطلبات المهمة الجديدة. فهو بحاجة

لأن يكون مرناً معرفياً من خلال بناء تمثيلات جديدة، أو تعديل التمثيلات العقلية السابقة. وفي هذا الإطار عرض سبيرو نظريته للمرونة المعرفيّة، حيث أشار إلى أنّ إعادة تمثيل المعرفة من عدة وجهات نظر يساعد الفرد على تفسير المتغيرات في المواقف البيئيّة، وعلى أن يكون أكثر مرونةً معرفيّة، فهو يقوم بإعادة تمثيل المعرفة من أجل تكيف استجاباته للتغيّرات الأساسية في المواقف المختلفة (Canas et. al., 2006).

مكونات المرونة المعرفيّة:

تشير ديللون وفينيارد (Dillon & Vineyard, 1999) إلى أن المرونة المعرفية تتكون من ثلاثة مكونات، وهي: (الترميز المرن ، التجميع المرن ، المقارنة المرنة)، وهذه المكونات الثلاثة للمرونة ناجمة عن أبحاث تجريبية تم إجراؤها في هذا المجال، وأشاروا إلى أن تعريف سبيرو وموراي للمرونة يشتمل على هذه المكونات الثلاث، وهي على النحو التالي:

1. الترميز المرن Flexible Encoding وهو قدرة المتعلمين على ترميز كل مثير من المثيرات بعدة معانٍ، بمعني آخر ترميز كل مثير باستخدام تعريفات متعددة.
2. التجميع المرن Flexible Combination ويساعد هذا المكون المتعلمين على توليد تكتيكات متعددة للحل من خلال استخدام التفكير الاستقرائي بالبدء بالعناصر المتوفرة والانتهاء بالحل.
3. المقارنة المرنة Flexible Comparison ويطور هذا المكون قدرة المتعلمين على تغيير الحلول التكتيكيّة كلما حدث تغيير في المهمات، حيث يقوم الفرد

باختيار عناصر معينة للحل، ويقوم بمقارنتها بعدة أنماط أخرى لتساعده على تغيير الحلول التكتيكيّة.

التدريب على المرونة المعرفيّة:

يوجد هناك نمطان من البرامج التدريبية لتنمية المرونة المعرفية، النمط الأول: البرامج التي استندت إلى التمثيل العقلي لتنمية المرونة المعرفية، والنمط الثاني: البرامج التي استندت إلى عملية الانتباه كأساس لتنمية المرونة المعرفية (Canas et. al., 2006). وهما على النحو التالي:

1. النمط الأول: البرامج التي ركزت على التمثيل العقلي للمعرفة، للتكيف مع المواقف الجديدة (Canas et. al., 2005; Carvalho & Amorim, 2000a; Spiro et. al., 1988). والفكرة وراء تلك البرامج تأكيدها على التنوع والاختلاف في التدريب من خلال التدريب على عدد من السيناريوهات المختلفة، حيث يقوم المتدرب بإعادة تمثيل كل سيناريو بعدة طرق مختلفة، ليتمكن من التكيف مع متطلباتها، أو من خلال التدريب على عدة استراتيجيات ضمن سياقات ونتائج مختلفة (Canas et. al., 2006).
2. النمط الثاني: البرامج التي ركزت على عمليّة الانتباه للتكيف مع المواقف الجديدة (Crone, Molen, Ridderinkhof, Somsen & Worm, 2004; deak, 2003)، حيث تقوم هذه البرامج بتنمية القدرة على تحويل الانتباه من مهمة إلى أخرى، كلما تطلب الموقف ذلك، وهذا النمط أثبت قدرته على تحسين الأداء، وعلى تزويد المتعلمين بمهارات جديدة لتعميم المعرفة (Canas et. al., 2006).

تطور المرونة المعرفيّة:

يتناول علماء علم النفس المعرفيّ المرونة المعرفية كقدرة من قدرات التفكير عالي الرتبة، على الرغم من اختلافهم حول تعريفها (Deak, 2003)، وهذه القدرة مهمة لعمليّة التعلم (Dillon & Vineyard, 1999)، وتم إستعراض بعض النظريات التي تناولت تطوير المرونة المعرفيّة، وهي على النحو التالي:

نظرية بياجيه Piaget:

أشار بياجيه (2003، مترجم) Piaget إلى أنَّ النمو العقلي المعرفي يتقدم من خلال أربع مراحل، وهي المرحلة الحس– حركية، ومرحلة ما قبل العمليات، ومرحلة التفكير العياني المحسوس، ومرحلة التفكير المجرد، وأشار بأن الانتقال من مرحلة إلى أخرى يتم بشكل تدريجي ومتناسق.

تتميز المرحلة الحس – حركية بحدوث التفكير عبر الأفعال المنعكسة، وبتمركزه حول ذات الطفل (Ken, 1998). أما مرحلة ما قبل العمليات فإنها تتميز بانحصار التفكير حول ظاهرة واحدة وعدم الاهتمام بالظواهر الأخرى، وعلى الرغم من قدرة الطفل على تكوين المفاهيم في هذه المرحلة، إلا أنها ما تزال مرتبطة بالأفعال الحس حركية، وبعيدة عن حقيقة المفهوم في حد ذاته. وعندما تتكون القدرة لدى الطفل على تنظيم الخبرة، وإدراك العلاقات، فإن الطفل يكون قد دخل في مرحلة العمليات العيانية المحسوسة، وأهم ما يميز هذه المرحلة مسألة المعكوسية في تفكير الطفل، وهي عدم مقدرة الطفل على العودة إلى نقطة البداية، فالطفل مازال يحكم على الأمور بظواهرها. أما في مرحلة العمليات المجردة فإنه يتقن التحليل والتقويم والعمليات الأخرى، وتكون

لديه المقدرة للنظر للأمور من زوايا مختلفة، وتتبلور لديه القدرة على التحليل الاستقرائي – الاستنباطي، ويستطيع التفكير بشكل منفتح ومستقل عن الفعل (بياجيه، مترجم، 2003).

فالمرونة المعرفية من وجهة نظر بياجيه، هي قدرة يمتلكها كل مولود يأتي إلى هذا العالم (Driscoll, 2000). وأشار بياجيه إلى عدم ظهور المرونة المعرفية في عدة مراحل، هي: المرحلة الحس حركية، ومرحلة ما قبل العمليات، ومرحلة التفكير العياني المحسوس، حيث يتميز التفكير في هذه المراحل بانحصاره في وجهة نظر واحدة، وتمركزه حول الذات، والحكم على الأشياء من خلال ظواهرها فقط (بياجيه، مترجم، 2003). فالمرونة المعرفية تظهر نتيجة للتغير في مجالات التفكير الناشئ عن النضج والنمو، وبمعنى آخر فإن المرونة المعرفية تزداد كلما نضج الطفل وتقدم في العمر، لذلك فمن المتوقع أن يكون الأطفال الصغار أقل مرونة من البالغين (Spensley & Taylor, 1999; Driscoll, 2000).

نظرية كارميلوف سميث Karmiloff-Smith:

ترى كارميلوف سميث أن تنمية المرونة المعرفية ليس أمراً بسيطاً يتم تعلمه من خلال أداء بعض المهمات المحددة، بل يتضمن أموراً أبعد من النجاح في أداء مهمة معينة، مثل الانتقال من الأداء غير المتأمل الذي لا يقوم على تحليل الموقف إلى عناصره المختلفة والبحث عن الارتباطات الداخلية بين تلك العناصر، إلى الأداء المتأمل الذي يقوم على تحليل الموقف إلى عناصره المختلفة والبحث عن الارتباطات الداخلية بين تلك العناصر. وترى أن المرونة المعرفية تتطور بالانتقال من المعرفة الضمنية Implicit إلى المعرفة الصريحة Explicit (Spensley & Taylor, 1999).

وتشير إلى أنّ طريقة اكتساب المعرفة تكمن في استغلال العقـل للمعلومـات الداخليّـة المخزنة فيه، وذلك من خلال إعادة وصف تمثيل المعلومات في العقل، مما يتيح نقل المعرفة من المستوى الضمنيّ إلى المستوى الصريح. وأشارت إلى أنّ المتعلمين يقومون بشكل تلقائي بعمليّة إعادة وصف تمثيلاتهم، لتطوير معارفهم المكتسبة. ومن الممكن أن تلعب المـؤثرات الخارجيـة دوراً في تحريك عمليّة إعادة وصف التمثيلات المعرفية، وأن هذه العمليـة تزيـد مـن مرونـة التمثيلات العقلية المخزنة في الذاكرة (Karmiloff-Smith, 1994). ويمكن استخدام هذه العملية كاستراتيجية في التعلم تؤدى إلى جعل التمثيلات أكثر مرونة (الشاذلي، 2003). وتشرح ظهـور المرونة المعرفية في هذا المجـال كإعـادة وصـف للتمثـيلات العقليـة Representational Redecoration في سلسلة تتكون من أربعة مستويات (Spensley & Taylor, 1999)، وهي على النحو التالي:

المستوى الأول الضمني وأشارت له بالرمز (I)، المستوى الثاني أطلقت عليه الصريح-1 وأشارت له بالرمز (E1)، المستوى الثالث أطلقت عليه الصريح-2، وأشارت له بـالرمز (E2)، المستوى الرابع أطلقت عليه الصريح -3، وأشارت لـه بـالرمز (E3) (Karmiloff-Smith, 1994).

تكون التمثيلات في المستوى الأول (الضمني) على شكل إجرائي، ليتمكن الأفـراد مـن الاستجابة لمثيرات البيئة الخارجية (الشاذلي، 2003)؛ فالمعلومات في هذا المستوى يتم ترميزها وتمثيلها بشكل إجرائي، وتخزينها بشكل منفصل عن التمثيلات الأخرى بصورة لا تسمح بتشكيل روابط بينها وبين التمثيلات الأخرى، وهي غير قادرة على إثراء البناء المعرفي للفرد، فالروابط بين المعلومات التي تم تمثيلها تبقى على شكل إجراءات ضمنية (Karmiloff-Smith, 1994).

ونتيجة لإعادة وصف التمثيلات في المستوى الأول ينتقل الفرد إلـى المسـتوى الثـاني الصريح – 1 (E1) (الشاذلي، 2003). فالتمثيلات في هذا المستوى مجردة ويمكن تشكيل الروابط التمثيلية بين الأجزاء المكونة لها من جهة وبينها وبين تمثيلات أخرى من جهة ثانية، فـالتمثيلات في هذا المستوى عبارة عن وصف مختزل فقد الكثير من تفاصيل المعلومات التي تـم ترميزهـا إجرائياً.والمعلومات في هذا المستوى غير متاحـة للمعالجـة الواعيـة والتعبيـر عنهـا لفظيـاً (Karmiloff-Smith, 1994).

وعند المستوى الثالث الصريح – 2 ونتيجة لإعادة وصف التمثيلات في المستوى السابق فإن التمثيلات تعالج بشكل واعي ولكن دون القدرة على التعبير عنها لفظياً (الشـاذلي، 2003)، فالتمثيلات في هذا المستوى مرمّزة فراغياً ولكن دون القدرة على تمثيلها لفظياً، فنحن بالعادة نقوم برسم أشكال بيانية للمشكلات ولا نستطيع التعبير عنها لفظياً (Karmiloff-Smith, 1994).

ونتيجة لإعادة وصف التمثيلات ينتقل الفرد للمستوى الرابع الصـريح–3 حيـث يظهـر مرونة معرفية بشكل واضح عند تعامله مع الأحداث، لأن معالجة التمثيلات يتم في الـوعي مـع إمكانية التعبير عنها لفظياً (Spensley & Taylor, 1999). ويتم ترميز التمثـيلات فـي هـذا المستوى بعدة طرق، وعمل روابط متعددة بينها وتصبح قادرة علـى إثـراء البنـاء المعرفـي (Karmiloff-Smith, 1994).

وترى كارميلوف سميث أنه مع انتقال الطفل من المستوى الضمني إلى المستوى الصريح الأول يظهر بداية نظام معرفي مرن، يسمح بنشوء نظريات في عقل الفـرد (الشـاذلي، 2004). حيث يقوم هذا النموذج في المرحلة الأولى بالطلب من الطفل إنجاز مهمة، حيث يقوم هذا الطفـل

بتمثيل هذه المهمة بشكل ضمني ومن ثم أدائها وفي المرحلة الثانية يطلب إليه وصف الطريقة التي أنجز بها المهمة عن طريق الرسم(المستوى الصريح الأول)، وفي المرحلة الثالثة يطلب منه القيام بالوصف اللفظي لأدائه (المستوى الصريح الثاني)، ومن ثم تعليم طفل آخر لـم يشـاهد المهمـة بالكيفية التي تؤدى بها (المستوى الصريح الثالث والمعلن) (Karmiloff-Smith, 1994).

نظرية المرونة المعرفيّة

يرى سبيرو وكولسون وفيلتوفيش وجاكبسون (Spiro, Coulson, Feltovich, & Jacobson, 1992) أنّ المرونة المعرفيّة هي قدرة قابلة للتدريب والتعليم، ويتطلب تطورها بيئة تعليمية مرنة، فالمعلومات يجب أن تُعرض بطرق مختلفة وأغراض مختلفة، فطريقة التدريس المرنة هي التي تساعد الطلاب على اكتساب المعرفة وتؤدي إلى زيادة المرونة المعرفية، لذلك قدموا نظرية في هذا الإطار وأطلقوا عليها نظرية المرونة المعرفية وسنقوم في القسم التالي باستعراض هذه النظرية:

مستويات اكتساب المعرفة:

يشير سبيرو وآخرون (Spiro et. al., 1988) إلى وجود ثلاثـة مسـتويات لاكتسـاب المعرفة، وهي: مستوى التعليم المدخلي أو الأساسي Introductory learning، ومستوى التعليم المتقدم Advanced Learning، والتعليم على مسـتوى الاحتـراف (الخبيـر) Experience، وسنقدم شرحاً مختصرا لهذه المستويات:

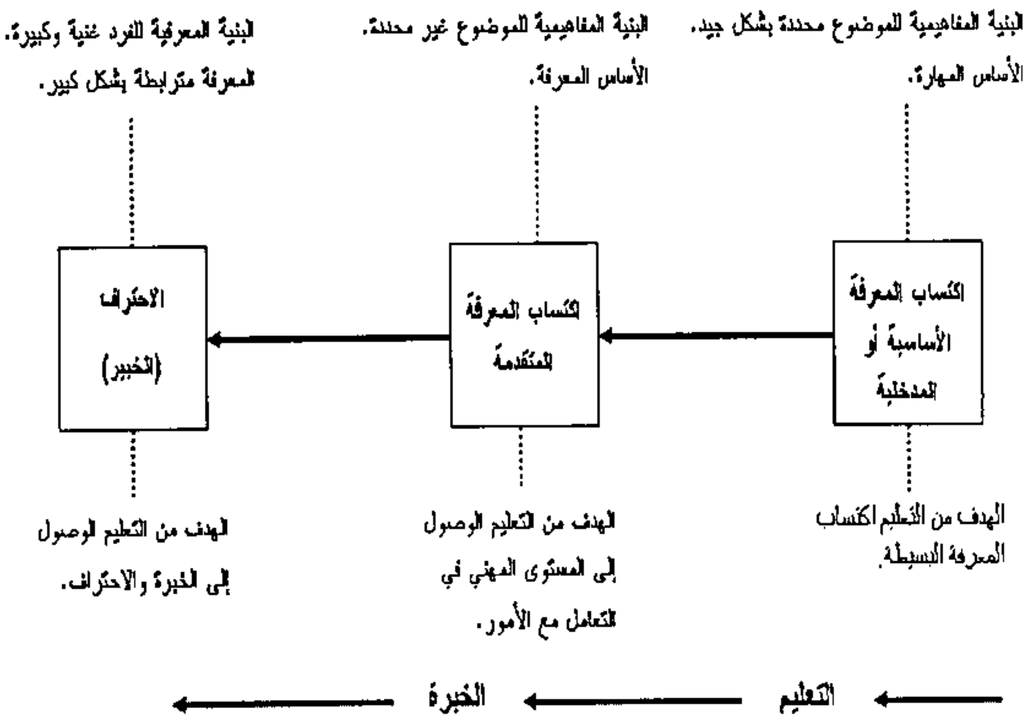
مستوى التعليم الأساسي أو المدخلي، حيث تكون الأهداف واضحة، ويتم قياسها ضمن مستويات محدودة، وهي لا تعدو عن كونها استرجاعاً للمعلومات من الذاكرة، أو تطبيقاً ضمن مستويات محددة (Jonassen, 1992). عادة ما يقوم المعلم في مثل هذا النوع من التعليم بالتدريس من خلال تقسيم الموضوع إلى أجزاء دون الربط فيما بينها، وتقديم الأمثلة الواضحة عليه، والاعتماد على الذاكرة لإنتاج معايير واضحة تنطبق على جميع الأمثلة (Spiro et. al., 1988).

أما في مستوى التعليم المتقدم، فإن أهداف عملية التعليم مختلفة تماماً، فعلى المتعلمين في هذا المستوى اكتساب فهم عميق لمحتوى المواد، وأن يطبقوا ذلك الفهم بشكل مرن في محتويات أخرى، وهذه المرحلة تتوسط بين مستوى التعليم المدخلي والتعليم على مستوى الخبير، فالتعليم في هذه المرحلة يعتمد على السياق (Jonassen, 1992). ويتميز بأن مجاله التعليمي غير محدد البنية Ill-structure domain (هو المجال الذي يعود إلى عدم وضوح المفاهيم)، لذلك يلجأ المتعلمون إلى استخلاص المعاني من المحتوى، وتطبيقها بشكل مرن في المواقف المختلفة (Spiro, et. al. 1992).

يختلف التعليم في مستوى الاحتراف (الخبير) عن المستويات السابقة، فمحتواه التعليمي أكثر عمقاً وبنيته المفاهيمية غير محددة بشكل أكبر، حيث يتميز بالتداخل الكبير بين أجزاء المعرفة، لذلك على المتعلمين في هذا المستوى أن يربطوا المعرفة المتوفرة لديهم مع بعضها البعض بشكل كبير، وأن يطوروا مخططات معرفية غنية وكبيرة عن المحتوى التعليمي، وأن يتم تمثيل المعرفة بطريقة تعكس مدى قوة البنية المعرفية لديهم، فالمطلوب أن يصل المتعلمون إلى

درجة الاحتراف بحيث تكون لديهم قدرة على حل المشكلات الكبيرة والأكثر تعقيداً (Jonassen, 1992). وتركز نظرية المرونة المعرفية على اكتساب المعرفة في المستوى المتقدم (Spiro et. al., 1988).

والمخطط التالي يوضح هذه المستويات الثلاث (انظر الشكل 4).



source: "Cognitive Flexibility Theory and its Implications for Designing CBI." by H. Jonassen, 1992, **Instructional models in computer-based learning environments**, P. 387.

الشكل 4 مستويات اكتساب المعرفة

إن نظرية المرونة المعرفيّة Cognitive Flexibility Theory تهدف إلى تنمية المرونة المعرفيّة، وتسهيل اكتساب المعرفة المتقدمة في المجال غير محدد البنية Ill Structure Domain (Graddy, 2000).

المجال التعليمي غير محدد البنية Ill- structure Domain

هو المجال الذي يعود إلى عدم وضوح المفاهيم، حيث تميل المفاهيم لأن تكون ذات خصائص متباينة، ومعايير غامضة، فهي ضبابية ولا يمكن التنبؤ بها، وهي وإن كانت واضحة من الناحية التعريفية، ولكن عند استخدامها في العالم الحقيقي، فإنها ستعيق الفهم بشكل كبير بسبب خصائصها المتباينة (Spiro et. al., 1988; Jonassen, 1992)، فعلى سبيل المثال يُعرّف مفهوم الجيولوجي بأنه الشخص الذي يقوم بدراسة طبقات الأرض وتحديدها، ولكن عندما يتعلق الأمر باستخراج المعادن الطبيعية من الأرض فإن ذلك التعريف سيختلف تماماً، بحيث يكون الجيولوجي هو الشخص الذي يحدد أماكن وجود تلك المعادن في الأرض، فنتيجة لتطبيق المفهوم في عالم الواقع، اتخذ معنى مغايراً للمعنى التعريفي الذي وضع له، فالمعني التعريفي يعطي بنية جيدة للمفهوم، ولكن عند تطبيقه على أمثلة من عالم الواقع فإنه سيكون غير واضح المعالم، بمعنى آخر بنيته غير محددة (Jonassen, 1992).

أشار سبيرو وفيزوبل وسكيمتز وسماربنقفان وبورقر (Spiro, Vispoel, Schmitz, Samarapungavan, & Boerger, 1987) بأن المجال غير محدد البنية يتشكل عندما نقارن بين عدة أمثلة (المقصود بالأمثلة هي الأفعال والمناسبات والأحداث والتطبيقات التي تستخدم لتوضيح المفهوم) في نفس الوقت بحيث تتميز بالأمور التالية: (أ) لا توجد هناك قواعد أو مبادئ عامة يمكن تطبيقها على جميع الأمثلة، ولا تستطيع هذه القواعد أن تحدد خصائص الفعل المناسب الذي يمكن تطبيقه مع كل مثال. (ب) الصورة النمطية للأمثلة تكاد تكون مفقودة. (ج) يتم معالجة كل مثال بطريقة مختلفة تماماً تبعاً للسياق الذي يتخذه، على الرغم من التشابه الظاهري بين تلك

الأمثلة. (د) التفاعلات العديدة بين الخصائص المختلفة للمفهوم، تولد وجهاً جديداً وغير مـألوف للمثال.

فالمجال ذو البنية غير المحددة يجب أن يعكس الأمور التالية: أولاً تعقيد المفهوم والمثال، بحيث يحتوي كل مثال مقدم لتوضيح المفهوم على تفاعل عدد من البنى المفاهيمية، بمعنى آخـر لفهم مثال عن احتشاء عضلة القلب فإننا بحاجة لأن ندرك التفاعلات المعقدة، بين عدد من المفاهيم الطبية في هذا المثال، ثانياً اختلاف الأمثلة عن بعضها البعض، بحيث لا بد أن تختلف النمـاذج المعرفية المطبقة من مثال إلى آخر، بمعنى آخر أن يعرض كل مثال خصائص مرضية مختلفـة لاحتشاء عضلة القلب، تختلف عن الأمثلة الأخرى التي تتناول نفـس المفهـوم (Spiro et. al., 1992).

تعتبر المجالات التعليمية في الطب والتاريخ والآداب والحقوق أمثلة جيدة علـى البيئـة التعليمية ذات البنية غير المحددة، وخاصة عند مستويات متقدمة من الدراسـة (Spiro et. al., 1988).

التمثيل العقلي من وجهة نظر نظرية المرونة المعرفية

قدم سبيرو وزملاؤه نظرية في المرونة المعرفية تعتبر امتداداً لأعمال أوزوبل وأندرسون (Longpre, 2004). واستندوا في نظرتهم لعملية التمثيل العقلي إلى نظرية المخططات لأندرسون، التي ترى بأن العقل الإنساني مكون من أبنية افتراضية يُختزن فيها ما هو معروف وما يتم تعلمه من معلومات، وهذه الأبنية تشكل البنية المعرفية للفرد، وتتكون من شبكات من المعرفة، وكل شبكة تمثل مجالاً معيناً من مجالات المعرفة يُطلق عليها مخطط Schema،

وتلخص المخططات العدد الكبير من المواقف والأحداث، وتتميز بعموميتها وشمولها وتجريدها. ولتمثيل مفهوم ما فإن المتعلم يقوم بتجريد الخصائص المميزة له على شكل مخطط، ومن ثم يقوم باستثارة المخطط الموجود أصلاً، والمناسب في شبكة المعرفة الموجودة لديه، ويدمج ذلك المخطط في البنية المعرفية، ويحدث التمثيل عندما يقوم المتعلم بدمج المخطط في المكان المناسب له، أما إذا وضعه في المكان غير المناسب، فإن ذلك سيؤدي إلى فهمه بشكل خاطئ، وبكلمات أخرى فإن كل مخطط جديد يتم دمجه في البنية المعرفية من خلال أماكن خاصة لربط المعلومات (وصلات) Slots موجودة في البنية السابقة، ويحتوى المخطط الجديد في نفس الوقت على العديد من الوصلات لدمج أية مخططات لاحقة (Anderson & Spiro, 1978).

تعالج نظرية المرونة المعرفية عملية التمثيل العقلي بشكل أعمق من نظرية المخططات، فمن محددات نظرية المخططات أنها تركز على تمثيل مخطط واحد لكل موقف، في حين تشير نظرية المرونة المعرفية إلى إمكانية تمثيل المتعلمين عدة مخططات لفهم موقف واحد (Paulkonis, 1999).

وقد أشار سبيرو وآخرون (Spiro et. al., 1987) إلى أن نظرية المرونة المعرفية تقوم على استبدال التمثيلات العقلية المتصلبة، بتمثيلات أخرى مرنة، فهذه التمثيلات المرنة تسمح باستخدام المعرفة في عدة مناسبات ولعدة أغراض، وتركز هذه النظرية على قدرة الفرد على تشكيل تمثيلات عقلية جديدة، تتكون من تجميع عدد من التمثيلات السابقة، بدلاً من الاعتماد على التمثيلات العقلية الجاهزة لديه.

تقوم نظرية المرونة المعرفية على تسهيل اكتساب المعرفة المتقدمة في المجال التعليمي غير محدد البنية، لذلك لابد من توضيح أسباب القصور في اكتساب هذه المعرفة.

القصور في اكتساب المعرفة المتقدمة في المجال غير محدد البنية:

هناك ميل شائع لدى المتعلمين في المجال غير محدد البنية إلى اختصار المظاهر المهمة والمعقدة للمحتوى، وتم التعبير عن ذلك الميل بالنزعة للاختزال Reductive Bias، وتعتبر هذه النزعة التهديد الأكبر المسبب للقصور في اكتساب المعرفة المتقدّمة، وهنالك عدة مظـاهر لهـذه النزعة (Spiro et. al., 1988; Spiro et. al., 1992)، وهي على النحو التالي:

1- التبسيط الزائد للتعقيد وللبنى غير المنتظمـة Oversimplification of Complex & Irregular Structure، يميل المتعلمون عند اكتساب المعرفة المتقدمة إلى تبسيط التعقيد، حيث يتعاملون مع الظواهر التي يبدو من الوهلة الأولى أن بينها تشابهاً ظاهرياً من حيث الخصائص، في حين أن لكلٍ منها خصائصه المميزة له، ويتعاملون مع العناصر المتفاعلة على أنها مستقلة بشكل كامل عن العناصر الأخرى، وبناء عليه فهم ينظرون للمفاهيم غير المكتملة على أنها مكتملة وشاملة، وينظرون إلى عدم النظام على أنه نظام، وينظرون إلى انعدام الروتين على أنه روتين، وإلى الديناميكي على أنه ساكن، وإلى متعدد الأبعاد على أنه ذو بعد واحد؛ والسبب يعود إلى تصنيف تلك الظواهر تحت نفـس التصـنيف العـام (Spiro et. al., 1988). ويقوم المتعلمون بالتبسيط الزائد بسبب استخدام المعلمين لطرق تدريس واستراتيجيات لا تتناسب مع مستوى التعليم المتقدم (Spiro et. al., 1992).

2- الاعتماد على التمثيل العقلي المفرد Overreliance on a Single Basis for Mental Representation، يفضل المتعلمون استخدام التمثيل العقلي المفرد، لفهم المفهوم في المجال غير محدد البنية لأن لديهم ميلاً لوضع المفاهيم المتشابهة تحت تصنيف عام واحد، فعند تمثيل مفهوم جديد فإنهم يقومون باختزال بعض خصائصه، ليصبح قريباً من أحد المفاهيم الموجودة لديهم أصلاً، بمعنى آخر هم يقومون بتمثيل المفهوم من خلال مخطط عقلي مفرد، ويعتمدون عليه بشكل كامل للفهم، على الرغم من كونه لا يغطي جميع أوجه المفهوم، وتتميز المخططات المفردة بأنها جامدة، وتستخدم كوصفات جاهزة لتحديد الطريقة التي سيتصرف بها المتعلمون، وهي عادة ما تنتج فهماً ضعيفاً للمفهوم (Spiro et. al., 1988).

3- تقسيم البنى المعرفية إلى فئات مستقلة جامدة Rigid Compartmentalization Knowledge Structures. يميل المتعلمون إلى التعامل مع عناصر المعرفة المترابطة على أنها معزولة ومستقلة، على الرغم من أن مكونات المعرفة في حقيقة الأمر غير قابلة للتجزئة أو الانفصال. وهذا الميل يلغي الكثير من مظاهر المعرفة الناتجة عن تفاعل عناصرها مع بعضها البعض، مما يؤدي إلى إعاقة التعلم الفعال في المجال غير محدد البنية؛ ولهذا السبب يطور المتعلمون معتقدات خاطئة عن استقلالية المكونات وقابليتها للتجزئة، في حين يتطلّب هذا المجال درجة عالية من العلاقات المتقاطعة بين تلك العناصر، وهذا يتعارض مع هذا الميل (Spiro et. al., 1992). وحتى يتمكن المتعلمون من الفهم العميق للمعرفة فإنهم بحاجة للربط بين تلك العناصر من خلال تحديد البنى المفهومية المشتركة بينها، ومن ثم عمل ارتباطات متبادلة فيما بينها، ويمكن أن يشكل كل

عنصر من عناصر المعرفة نقطة ارتباط مع بعض البنى المفهومية الأخرى، التي تساعد على الفهم، وتسهل التنقل المرن بين تلك العناصر (Spiro et. al., 1988).

4- الاعتمادية الزائدة على العمليات العقلية (من أعلى إلى أسفل) Overreliance on "Top Down" Processing، يوجد هناك نوعان من العمليات؛ ويُطلق على الأولى العمليات من أعلى إلى أسفل، وهي العمليات التي تكون مدفوعة بالفهم، وتؤثر فيها خبرات الفرد ومفاهيمه والأهداف التي يحملها عن الموضوع في إدراك الأشياء، والثانية يُطلق عليها العمليات من أسفل إلى أعلى، وتكون مدفوعة بتأثير المثيرات الخارجية (Pashler, Johnston, Ruthruff, 2001). ويعتمد الفهم واتخاذ القرار في المستويات المتقدمة من التعليم بشكل عام على التجريد (أي على العمليات العقلية من أعلى إلى أسفل لأنها تكون مدفوعة بالفهم وتؤثر فيها خبرة المتعلمين والأهداف التي يحملونها)، وهذا يؤدى إلى عدم تعامل المتعلمين بشكل كافٍ مع الكثير من المعرفة التفصيلية الموجودة في الأمثلة، أي أنهم لم يهتموا بالكثير من المثيرات الخارجية الموجودة في الأمثلة بشكل كافٍ (العمليات من أسفل إلى أعلى)، حيث نلاحظ أن هناك اعتمادية كبيرة على العمليات العقلية من أعلى إلى أسفل، مع إغفال العمليات من أسفل إلى أعلى، فهم بحاجة إلى الاعتماد على كلا النوعين من العمليات لاكتساب الفهم العميق (Spiro et. al., 1988).

5- الاعتماد على البنى المعرفية الجاهزة والموجودة بشكل مسبق. Overreliance on precompiled knowledge structure. يعتمد المتعلمون على التمثيل العقلي المفرد لتمثيل المفاهيم؛ ويقومون بالاحتفاظ بتلك التمثيلات في ذاكرتهم لاستخدامها لاحقا، وعند

ما يواجهون مفهوماً جديداً؛ فإنهم يقومون بتذكر تلـك البنـى المعرفيـة ويسـتخدمونها كوصفات جاهز للتعامل مع ذلك المفهوم؛ حيث تقود تلك الوصفات الجاهزة إلى استخدام التطبيقات الخاصة بالمفهوم بشكل خاطئ؛ الناتجة عن جمود تلك البنى وعدم تلاؤمها مع المفهوم (Spiro et. al., 1988).

6- تمثيل المفاهيم بشكل مسـتقل عـن السـياق Context-independent Conceptual Representation. عندما يكون المفهوم منسجماً مع السياق الموجود فيه كما هو الحال في المجال محدد البنية؛ فإن ذلك يرتقى بعملية التمثيل العقلي للمفهوم، ويقوم المتعلمـون باستخلاص التطبيقات الفعالة له ومن ثم يعممونها على المواقف الأخرى، أما في المجال غير محدد البنية ونتيجة لاتخاذ المفهوم لأكثر من معنى، فإن مـن الصـعب أن تحـدد استخدامات المفهوم المختلفة؛ لأن ذلك يعتمد على السياق الذي يوجد فيه المفهـوم، ممـا يدفع بالكثير من المتعلمين إلى الاعتماد على التطبيقات التي استخلصوها للمفهـوم فـي المجال محدد البنية وتطبيقها على الأمثلة التي يعيشونها في المجال غير محدد البنية، دون النظر إلى مدى انسجام تلك التطبيقات مع السياق الذي يوجد فيه المفهوم (Spiro et. al., 1988). إن فهم المعرفة يعتمد على السياق، فإذا تم اكتساب المعرفة بشكل صحيح فإنـه يسهل نقلها إلى سياقات أخرى مختلفة، وحتى يتم اكتساب المعرفة بشكل صحيح يجب أن تتحرر عملية التعليم من سيطرة سياق واحد، والتعلم من خلال الأحداث الحقيقيـة التـي تحدث في الواقع؛ لأن التعلم في هذه الحالة يكون ذا معنى وعالي الرتبة، وأفضـل مـن التعلم المقيد والمحصور بسيطرة سياق واحد فقط (Jonassen, 1992).

7- نقل المعرفة بصورة غير فعالة للمتعلمين Passive Transmission of Knowledge.

يبادر المتعلمون في المجال غير محدد البنية إلى ترميز المعرفة تحت مخطط معين بتوجيه من سلطة خارجية، وهي عادة ما تكون الكتب المقررة، حيث تحتوي تلك الكتب على خطط عقلية معدة بشكل مسبق، وجاهزة لنقلها للمتعلمين، ويقوم المتعلمون باستقبال هذه الخطط بشكل غير فعال؛ لأنها لم تتولد عن تمثيلات شخصية للمعرفة، ولم تشتق من استكشاف خصائص المحتوى التعليمي، لذلك عندما تواجههم مفاهيم جديدة في المجال غير محدد البنية، فإن قدرتهم على الاستفادة من الخطط العقلية المعدة بشكل مسبق تبقى محدودة؛ لأن تلك المخططات التي جرى استقبالها بشكل سابق، لا تنسجم مع المحتوى التعليمي؛ بسبب تنوع المعاني التي تتخذها المفاهيم تبعاً للسياق. وحتى يتم استقبال تلك المخططات من الكتب المقررة بشكل فعال، فإنه يتعين عرضها بصورة جديدة يتوفر فيها الدعم اللازم للتعامل مع التنوع في المحتوى التعليمي (Spiro et. al., 1988).

المبادئ الأساسيّة لنظرية المرونة المعرفيّة

نناقش في هذا القسم باختصار طرق معالجة مظاهر النزعة لاختزال المفاهيم، حيث تشكل الأفكار التالية، المبادئ الأساسية لنظرية المرونة المعرفية، وهي على النحو التالي:

1. عرض المحتوى من خلال عدة أمثلة رئيسيّة Central Case تعكس الوجوه المتعددة للمفهوم. حتى يتمكن المتعلمون من اكتساب فهم عميق للمفاهيم، في المجال ذي البنية غير المحددة، فلابد إذن من عرضها من خلال عدة أمثلة، لأن المتعلمين لن يستطيعوا فهم المفهوم بشكل جيد من خلال مثال واحد فقط يُقدَّم عليه، بل هم بحاجة إلى طرح مدى واسع

وعريض من الأمثلة التي تعكس الاستعمالات المتعددة، والوجوه المختلفة لـــه (Spiro et. al., 1992). فطرح الأمثلة المتعددة يقود للوعي بتنوع واختلاف وجوه المفهوم (Spiro et. al., 1987)، ويساعدهم على استخلاص المبادئ الرئيسية له، وفهمه بشكل أعمــق، لــذلك تعتبر الأمثلة مفتاح الفهم، فهي ليست مرغوبة فقــط ولكنهــا ضـــروريّة (Spiro et. al., 1988).

2. تجنب التبسيط الزائد في تدريس المعرفة المتقدمة، فبسبب تفاعل المفاهيم مع السياق الــذي توضع فيه في المجال غير محدد البنية فإن المفهوم سيتخذ أكثر من معنى مما يؤدى إلــى فهمه بشكل خاطئ (Swindler, 2001)؛ ولهذا السبب فلا بدّ من التأكيد على أنّ المعرفــة المقدمة ليست بسيطة ومنظمة كما تبدو عليه من النظرة الأولى، فهناك أمور أساسيّة يمكــن أن تساعد على تجنب التبسيط الزائد، من خلال عدم الوقوف عند الفهــم الأول للمعرفــة، والتركيز على الاستثناءات والانتباه إلى الاختلافــات (Spiro et. al., 1988). والتركيــز على الاتصالات المتقاطعة بين الأفكار، وعكس التعقيد الذي يواجه المتعلمين، أكثــر مــن التعامل مع المشاكل على أنها بسيطة ومنظمة في حد ذاتها (Jonassen, 1992).

3. استخدام التطبيقات العمليّة الواقعية التي تسمح بتعميم المفاهيم والنظريــات إلــى مواقــف ديناميكيّة أخرى (Swindler, 2001). فبسب اتخاذ المفهوم أكثر من معنى في المجال غير محدد البنية، فإن من الصعب اكتساب المفاهيم من خلال الأمثلة المجردة (غيــر الماديــة) (Spiro et. al., 1988). فنحن بحاجة لأن تتضمن الأمثلة تطبيقات عمليّة واقعيــة عــن المفهوم حتى نتمكن من فهمه وتعميمه على المواقف الأخرى.

4. التزويد بتمثيلات عقلية متعددة لتعلم المحتوى، بدلاً من الاعتماد على تمثيل مفرد لوصف الأهداف والأحداث (Swindler, 2001). تفقد المفاهيم الكثير من خصائصها المهمة عند تمثيلها من خلال مخطط عقلي مفرد، لذلك تعتمد المرونة المعرفية على تعدد التمثيلات العقلية للمفهوم، ويتم ذلك من خلال تقديم المعاني المتعددة التي يمكن أن يتخذها، بدلا من الاعتماد على معنى واحد له فقط، ولا يقتصر استخدام التمثيلات العقلية المتعددة على المفاهيم المعقدة فقط، بل وتستخدم كذلك مع الأمثلة التي تعرض فيها تلك المفاهيم، حيث تكون الأمثلة في المجال غير محدد البنية متنوعة(أي أن كل مثال يقوم بطرح معنى جديد للمفهوم) ومعقدة بشكل كبير، فهذا يتطلب أن يتم تمثيلها من خلال وجهات نظر متعددة (الأراء الشخصية، والتفسيرات التي يمكن أن تقدم على المثال) حتى تزيد من القدرة على فهم المثال (Spiro et. al., 1988).

5. بناء المعرفة بدلاً من نقلها، ويتم ذلك من خلال السماح للمتعلمين بتطوير تمثيلاتهم العقلية الخاصة، لتتلاءم مع الاستخدامات المتنوعة والمختلفة للمعرفة في المواقف المختلفة (Swindler, 2001). فيجب على المتعلمين أن يبدلوا طريقة معالجتهم للمفاهيم، بحيث يقومون بتوليد بنيةٍ معرفية جديدة خاصة بالمفهوم، تتكون من تجميع بعض البنى الموجودة لديهم أصلاً بدلاً من الاعتماد على تذكر البنى المعرفية بشكل سليم من الذاكرة. إن تذكر المفاهيم بشكل سليم من الذاكرة وتطبيقها على الموقف الجديد في المجال غير محدد البنية سوف يكون غير فعال، لأنها جامدة ولا تنسجم مع متطلبات الموقف الجديد، بسبب تنوع الأمثلة التي يعرض فيها المفهوم. وحتى نزيد من قدرة المتعلمين على الفهم العميق للمفهوم

في المجال غير محدد البنية، لابدّ أن يقوموا بتوليد بنى معرفية جديدة له في كل مثال يقـــدم لتوضيح المفهوم. وتتكون البنية المعرفية الجديدة من تجميع بعض البنى الموجودة أصـــلاً، وتتميز هذه البنى بمرونتها وقابليتها للتغيير، ويتم ذلك من خلال إجراء عدة مقارنات بـــين الأمثلة المختلفة ليكتشف المتعلمون أنه لا يوجد هناك مخطط واحد يغطي كامل الموضوع، إن إجراء المقارنات بين الأمثلة المختلفة يؤدي إلى بناء المعرفة بدلا من استدعائها، وبهـذه الطريقة يكون المتعلمون قد تأثروا بالعمليات من أعلى إلى أسفل، وهي العمليات التي وتؤثر فيها أهداف الفرد وخبراته ومفاهيمه في إدراك الأشياء. وتأثروا كذلك بالمثيرات الموجـــودة في كل مثال (العمليات من أسفل إلى أعلى)، بمعنى آخر اعتمدوا على كلا النـــوعين مـــن العمليات (Spiro et. al., 1988).

6. عدم تقسيم محتويات المعرفة أو تجزئتها إلى أجزاء مستقلة في المجال غير محـــدد البنيـــة (Swindler, 2001)، ويتم ذلك من خلال عمل اتصالات متبادلة بين محتويات المعرفـــة بوساطة روابط مختلفة، بحيث يتمكن المتعلمون من إدراك المعرفة ككل، ويستطيعون مـــن خلالها إجراء مقارنات بين الأمثلة المختلفة، وأن يتنقلوا بشكل مرن بين أجـــزاء المعرفـــة (Spiro et. al., 1988).

7. الاهتمام بالمشاركة ونقل المعرفة بشكل فعال للمتعلمين في المجال غير محدد البنية، وذلـــك من خلال استخدام نظام النصوص الفائقة الذي تستند إليه هذه النظرية، حيث يوفر الـــدعم اللازم للتعامل مع الغموض في المحتوى التعليمي ولأن يكونوا فعالين، حيث يـــوفر هـــذا النظام روابط تسمح للمتعلمين بالتنقل المرن بين أجزاء المعرفة ليولـــدوا عـــدة تمثـــيلات

شخصية (نابعة من ذاتهم)، تساعدهم على فهم المعاني المتنوعة التـــي تتخـــذها المفـــاهيم، ويسمح هذا النظام باكتشاف وتصور المفاهيم من عدة وجهات نظر، مما يسمح كذلك بتعدد التمثيلات العقلية للمعرفة، من خلال عرضها بعدة أشكال كنصوص مكتوبة، أو من خـــلال الوسائط الفائقة، لتدعيمها معرفياً مما يجعلهم أكثر فاعلية ويخفف من العبء المعرفي عنهم (Spiro et. al., 1988).

يعتبر روت وليفونن (Rouet & Levonen, 1996) أنّ بيئة النصوص الفائقة مناســبة لتطوير المرونة المعرفيّة، فهذه البيئة تسمح بإعادة بناء البنية المعرفيّة بشكل مرن، ويساعد على عرض التدريس بشكل منظم ومرتب، ويساعد المتعلمين على الترميز المتعدد للبيانات، وإجــراء الاتصالات المتقاطعة بين عناصر المحتوى، وإجراء المقارنات المختلفة بين الأمثلة.

يرى المتعلّمون من خلال هذا النظام مدى التقارب في تطبيق المفاهيم، ويدفعهم للبحــث عن البنى المعرفيّة المناسبة وتوظيفها بشكل كبير، ويزودهم بالذخيرة المناسبة التي تمكّــنهم مــن تجميع البنية المعرفيّة، لملاءمتها مع الأمثلة المتنوعة؛ ليتمكّنوا من تمثيل المعرفة بشكل مناســب (Oliver, 1997).

ينسجم نظام النصوص الفائقة بشكل كبير مع نظريـــة المرونـــة المعرفيّـــة (Graddy, 2000). وتعتبر بيئة مثالية لتنميتها، بسبب المرونة العمليّة متعددة الأبعاد التي توفرهـــا (Spiro et. al., 1992). والتي ترتقي بالبنية المعرفية لدى المتعلمين (Oliver, 1997).

النصوص الفائقة Hypertext

تعتبر نظريّة المرونة المعرفية أن نظام النصوص الفائقة بيئة مناسبة، وبشكل مثاليّ لتنمية المرونة المعرفيّة؛ بسبب المرونة العمليّة التي يوفرها، لذلك سيقوم الباحث بعرض الأساس النظريّ لنظام النصوص الفائقة في القسم التالي.

إنّ التعقيد الناشئ في هذا العالم أدى إلى ضرورة وجود اتجاه مرن لاكتساب المعرفة (Altun, 2001)، حيث ظهرت أنظمة محوسبة تسمح بعرض المعلومات بطرق جديدة، مثل: النصوص الفائقة والوسائط المتعددة، تمكن هذه الأنظمة المتعلمين من بناء طريقتهم الخاصة لاختيار وتنظيم المعلومات المناسبة لحاجاتهم وأهدافهم، بدلاً من النظر إلى الفوائد التي يمكن أن يجنيها القارئ من النصوص أو الصور أو الأشكال المرتبة بشكل متسلسل (Rouet & Levonen, 1996). فعند قراءة النصوص الفائقة يكون لدى القارئ حريّة القرار، لتحديد ماذا يقرأ ومتى يقرأ، ويتوفر أمامه عدد من البدائل التي تظهر على الشاشة بإمكانه استغلالها، إنّ هذا النمط من القراءة يطلق عليه اتجاه غير خطي للقراءة، فالنصوص الفائقة طريقة جديدة لعرض المعلومات والارتقاء بالبنى المعرفيّة التي يتم تمثيلها، فهي تعرض المعلومات من خلال سلسلة غير خطيّة، وبطريقة جديدة تسهل الوصول إلى المعلومات، وليست كالطريقة التقليديّة. وهذا النظام يحفز القارئ على الإبداع والاتصال والتشارك بالمعلومات والحصول عليها من خلال النصوص أو السجلات أو الأشكال أو الرسوم المتحركة المتوفرة في النظام، إنّ بيئة النصوص الفائقة تسهل عمل تمثيلات معرفيّة متعددة على مدى واسع، وتقوم كذلك بإثراء البيئة التعليمية للطلاب (Altun, 2001).

تُعرف النصوص الفائقة بأنّها نصوص غير خطيّة، تنظم بشكل يسمح للقارئ بالقفز من موضوع إلى آخر من غير أن يخضع لتسلسل معين (Cornejo, 1991). وأشار بيبير وكيمبروق (Bieber & Kimbrough, 1992) إلى أن النصوص الفائقة تحتوي على روابط داخليّة، تسهل الاتصال بنصوص أخرى، من خلال أجزاء واضحة على شاشة الكمبيوتر، قد تكون نوافذ أو أيقونات، وكل نافذة تتصل بقطاع صغير من المعلومات نطلق عليها العُقد Node وكل عقدة – وبغض النظر عن حجمها– ترتبط بعقد أخرى. وقد عرف كورنيجو (Cornejo, 1991) العقد Node بأنّها مجموعة من البيانات المنظمة حول موضوع محدد.

وقد أشار بيبير وكيمبروق (Bieber & Kimbrough, 1992) إلى العمليات الأساسيّة التي تدعم من خلال نظام النصوص الفائقة، وهي على النحو التالي:

(أ) التصفح المباشر من خلال المستخدم.

(ب) البحث الاستعراضيّ (على سبيل المثال يستطيع المستخدم الحصول على خيوط بحثية، إذ يظل النظام يبحث عنها حتى يجد عقداً، ومن ثم يقوم باستعراضها).

(ج) تصفح الخرائط الأساسيّة للموقع (يقوم النظام بعرض أشكال أو خرائط أو شبكات بين الوثائق المختلفة، تسمح للمستخدم بالتصفح المباشر لهذه الوثائق استناداً لها).

(د) الإبداع والاستكشاف من خلال استخدام الروابط المختلفة بين الصفحات، للوصول إلى المعلومات.

(و) استعراض المعلومات الخاصة بالروابط والعقد(مثل أسماء المواقع، وأنماط الملفات ...الخ).

أضاف ألتون (Altun, 2001) أن النصوص الفائقة تسهل اكتساب المعرفة، ونقلهـا إلى المواقف الجديدة، وبناء المخططات العقلية بشكل جديد.

يتم تطوير النصوص الفائقة من خلال الحاسوب، أو من خلال استخدام عدد من الوثـائق والمراجع التي تدور حول المفهوم، ولكن عند استخدام الحاسوب في عرضها وتطويرهـا فـإن العديد من الأبحاث يمكن إجرائها على هذا النظام، وذلك للإمكانيات الكبيرة التي تتوفر فيه مثـل سرعة التحرك بين عدد كبير من الوثائق، والحرية في تناول أي وثيقة، وإمكانيّة تخزين كل وثيقة في منطقة خاصة في ذاكرة الكمبيوتر وسهولة الوصول إليها عند الحاجة(Cornejo, 1991).

بما أن النصوص الفائقة هي نصوص غير خطية، فمن المناسب التفريق بين النصوص الفائقة، والنصوص الخطية، وهذا ما سنتناوله في القسم التالي:

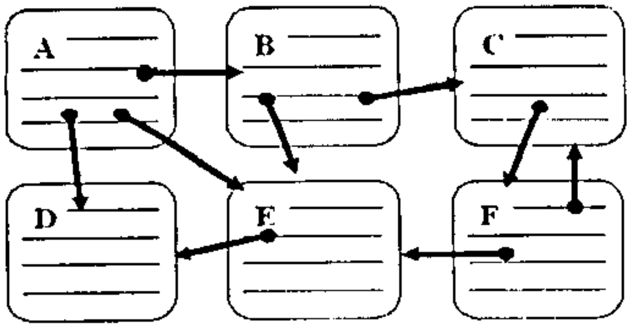
النصوص الخطية مقابل النصوص الفائقة

إنّ أبسط طريقة لتوضيح الفرق بين النصوص الخطية والنصوص غير الخطيّة (الفائقـة) هي من خلال مقارنتهما بالنصوص التقليديّة، مثل مقارنتها بإحدى الكتب. فالنصوص الخطية هي نصوص تقليديّة سواء أكانت محوسبة أو مطبوعة؛ وتعني أن هناك سلسلة خطيـة معينـة علـى القارئ اتباعها ليتمكن من قراءة الكتاب، فعلى سبيل المثال، حتى تقرأ الكتاب لا بدَّ مـن قـراءة الصفحة الأولى ومن ثم الصفحة الثانية والثالثة، وبالتالي لست بحاجة لوضع معادلة جديدة لتحديد ما هي الصفحة التالية التي ستقرؤها (Nielsen, 1994).

الخطيّة لا تميز الكتب المطبوعة أو المحوسبة فقط، ولكنها تميز وسائل الإعلام الحديثـة مثل التلفاز والراديو، فعندما تعرض النشرة الجويّة فإن المستمع أو المشاهد ليس له الحرية فـي

اختيار أو ترتيب المعلومات لعرضها، ولهذا فإن الخطية ملازمة ومصاحبة لوسائل الإعلام التقليديّة، التي تحد من قدرات الناس على التفاعل مع المعلومات، ولا تعني الخطيةُ الاعتباطيّةَ، بل تتضمن وجود أسس معينة يستند إليها المصممون لإنتاج البرامج المختلفة، فهم يستخدمون عدداً ضخماً من الخبرات (معرفة، ومهارات، وتخيلات) عندما ينتجون سلسلة معلوماتيّة معينة، ويجمعون بيانات حول من سيقوم باستخدام المعلومات، وكيف، وما هو الغرض من هذا الاستخدام، ويوظفون بعض المعارف للوصول إلى الطرق المناسبة التي يمكن أن تقدم فيها المعرفة الأساسيّة. ومن الأمثلة التي يمكن أن توضح عدم اعتباطيّة الخطيّة، هو قيام مؤلفي الكتب بعكس الترابط المنطقيّ للفصول المختلفة داخل الكتاب، وتحاول النشرات الجوية الإخباريّة بأن لا تصبح عبئاً ثقيلاً على المشاهد، وهلم جرّاً (Rouet & Levonen, 1996).

والوضع في النصوص الفائقة مختلف تماماً، فهي غير خطيّة بمعنى أنه لا يوجد هناك سلسلة خطيّة معينة تحدد قراءة نص معين، فهي تعطيك عدة خيارات لمتابعة القراءة، افترض أنك ابتدأت من الصفحة (A)، فبدلاً من الانتقال للصفحة (B) بإمكانك الذهاب إلى الصفحة (B) أو (E) أو (D)، ومن خلال الصفحة (E) يمكنك الذهاب إلى الصفحة (D) فقط، ومن الممكن كذلك أن تذهب من الصفحة (A) إلى (D) مباشرة وهذا يوضح أن هناك عدة خيارات متاحة أمام القارئ، فالشكل 5 يوضح إن النصوص الفائقة تحتوى على روابط داخلية تسهل الاتصال بنصوص أخرى من خلال أجزاء واضحة على شاشة الكمبيوتر مثل النوافذ أو أيقونات، وكل نافذة تحتوى على قطع صغيرة من المعلومات نطلق عليها العقد، وكل عقد وبغض النظر عن حجمها ترتبط مع روابط أخرى (Nielsen, 1994).



source: "hypertext" by J. Nielsen, 1994, **Multimedia & hypertext the Internet & Beyond**, 1, p. 35. by Morgan Kaufmann.

الشكل 5 النصوص الفائقة

إنّ التسهيلات الموجودة اليوم لنشر وإنتاج النصوص الفائقة، جعلت الكثير من المؤسسات التدريبيّة تركز اهتمامها على التدريب من خلال أشكال النصوص الفائقة المختلفة، ويستطيع الفرد رؤية حسنات انتشارها من خلال أجهزة الحاسوب، التي تسمح للمتعلمين بالاطلاع على أشكال متعددة منها، إذ أنَّ لها القوة الكافية لإثراء بيئة التعلم، ومساعدة المتعلمين على بناء معرفتهم الخاصة (Jones & Martin, 2002).

أشار سبيرو وآخرون (Spiro et. al., 1988) إلى أن النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية، هي النصوص التي توظف فيها المبادئ الأساسية لنظرية المرونة المعرفية، وهي النصوص التي سيتم التركيز عليها في هذه الدراسة.

العلاقة بين النصوص الفائقة ونظرية المرونة المعرفية

على الرغم من وجود كمّ جيد من الدراسات لتوضيح دور المرونة المعرفية في عدة مجالات، إلا أن المحاولات البحثية لتوضيح العلاقة بين المرونة المعرفية، والنصوص الفائقة مازالت في بدايتها (Altun, 2001). أشار روت وليفونن (Rouet & Levonen, 1996) إلى

أن بيئة النصوص الفائقة تعتبر بيئة مناسبة لتنمية المرونة المعرفية في المجال غير محدد البنية؛ بسب قدرة هذا النظام على تسهيل إعادة بناء البنى المعرفية بشكل مرن، وقدرته على عرض المحتوى التعليمي بشكل مرتب ومتسلسل، فهو يساعد المتعلمين على ترميز البيانات بشكل متعدد، وربط عناصر المحتوى من خلال توفير الاتصالات المتبادلة بينها.

فالنصوص الفائقة تتوسط بين الكاتب والقارئ؛ حيث يقوم الكاتب باستغلال تقنية النصوص الفائقة ليجعل كتاباته قريبه من القارئ، فهي تقوم بربط الأفكار بشكل غير خطي، وباستغلال الوسائط الفائقة في عرض المعلومات (Altun, 2001). فالنصوص الفائقة تؤكد على الارتباطات المتبادلة بين الأفكار، وتسمح للمتعلمين باستعراض عدة أفكار ووجهات نظر حول موضوع التعلم، وتسهل فهم المتعلمين للمحتوى التعليمي، وتسمح بعرض المعلومات في سياقات مختلفة، فمن خلالها يطور المتعلمون البنية المعرفية الضرورية لتعميم المعرفة إلى مواقف جديدة، وتنسجم بشكل كبير مع نظرية المرونة المعرفية (Graddy, 2000).

أن بيئة النصوص الفائقة ترتقي بالبنى المعرفية لدى المتعلمين (Oliver, 1997). وهي بيئة مناسبة لتطوير المرونة المعرفية، بسبب حاجة المتعلمين إلى تعدد التمثيلات المعرفية، وإلى وجود اتصالات متبادلة بين عناصر المعرفة حتى يتم اكتسابها بشكل صحيح؛ فجميع هذه المتطلبات متوفرة بشكل مناسب في نظام النصوص الفائقة (Spiro et. al., 1992).

المرونة المعرفيّة واكتساب المفاهيم

هناك انسجام في الوضع الطبيعي بين المعنى الذي يحمله المتعلمون في ذاكرتهم عن المفهوم، والمعنى الذي يكتسبه المفهوم من السياق؛ ولكن في كثير من الأحيان يتفاعل المفهوم مع

السياق الذي يوضع فيه مما يكسبه معناً يختلف عن المعني المخزن في ذاكرة المتعلمين عنه؛ وبالتالي ينشا الاختلاف بين المعنى الموجود في الذاكرة، والمعنى الذي اكتسبه المفهوم نتيجة لتفاعله مع السياق (Feltovich et. al., 1996).

ونتيجة لذلك ينشا الفهم الخاطئ للمفهوم، حيث يقوم المتعلمون بعدة أساليب لفهم المعنى المكتسب للمفهوم، منها التبسيط الزائد له، واختزال الكثير من خصائصه ليصبح أكثر شبهاً بالمعاني التي يخزنها المتعلمون في ذاكرتهم عنه. والميل إلى تقسيمه إلى عناصر مستقلة عن بعضها البعض دون الربط فيما بينها، إضافة إلى تصلب عملية التمثيل العقلي الديناميكية التي تشكل أساس عملية الفهم لدى المتعلمين حيث يتم الاعتماد على مخطط عقلي واحد لتمثيله، فكل تلك الأساليب تؤدي إلى فهم المفهوم بشكل خاطئ، وحتى يتم فهم المفهوم بشكل صحيح فلا بد من توفير عدد من الإجراءات أو الشروط في العملية التدريسية، مثل توضيح العلاقات المتبادلة بين عناصر المفهوم، ونقل عملية التمثيل العقلي من الصلابة إلى المرونة، من خلال التأكيد على توليد بنى معرفية جديدة، بدلاً من الاعتماد على تذكر البنى المعرفية السابقة، حيث تشكل تلك الإجراءات والشروط الأساس لما يُطلق عليه المرونة المعرفية، والأساس لعملية الفهم لدى المتعلمين. بمعنى آخر نستطيع أن نسهل على المتعلم اكتساب المفهوم من خلال تنمية المرونة المعرفية (Spiro et. al., 1988).

وبناء على ما سبق، قامت نظرية المرونة المعرفية بوضع الأساس النظري لتنمية المرونة المعرفية لدى المتعلمين (Feltovich et. al., 1996)، للتغلب على مشكلة اكتساب

المفاهيم في المجال غير محدد البنية، فكلما زادت المرونة المعرفيّة لدى المتعلمين، تحسن اكتسابهم للمفاهيم (Spiro et. al., 1988).

تعتبر المرونة المعرفية قدرة مهمة لغايات النجاح الأكاديمي (Dillon & Vineyard, 1999). ونقصها يعوق من حل المشكلات بشكل فعال (Canas et. al., 2005)، وهذا يدلل على الأهمية التي تحتلها هذه القدرة، لذلك يجد الباحث أنّه من الضروري دراسة مثل هذه القدرة، وبيان الأثر الذي يترتب على تنميتها في المجالات المختلفة.

مشكلة الدراسة

أكد مؤتمر التطوير التربوي في الأردن عام 1987 ضرورة تنمية التفكير بأنواعه المختلفة، من خلال إعداد مناهج جديدة، واتباع أساليب تدريس حديثة تحفز الطلاب على التفكير، وبما أن المرونة المعرفيّة إحدى مهارات التفكير الهامة، التي لها أثر في عملية التكيف، ولارتباطها بالقدرات الأكاديمية المختلفة، وارتباطها بالعديد من الخصائص النفسيّة التي يمكن أن تؤثر على عملية التفكير، فقد حرص الباحث على استقصاء السبل الكفيلة بتنميتها.

لقد وَجَدَ أن نظرية المرونة المعرفية هي الإطار المناسب لهذا الغرض؛ فهي تعتبر أن الحاسوب من الوسائل التعليميّة الهامة، وهو البيئة المناسبة التي يمكن أن تُنَمّى هذه القدرة من خلاله، وخاصة نظام النصوص الفائقة، لما يوفره من حرية في استدعاء المعلومات واسترجاعها وللمرونة العملية التي يتميز بها؛ لذلك لابد من التركيز على تنمية المرونة المعرفيّة من خلال الحاسوب.

نظراً للأهمية التي يحظى بها تعليم حقوق الإنسان في العالم اليوم، فقد لاحظ الباحث أثناء عمله في هذا المجال في وكالة الغوث الدولية UNRWA بوجود صعوبات لدى المتعلمين في فهم مفاهيم حقوق الإنسان، ونتيجةً لما أشارت إليه نظرية المرونة المعرفية من أن القصور في اكتساب المفاهيم يعود إلى المرونة المعرفية لدى المتعلمين؛ فقد وجد ضرورة دراسة أثر تنمية المرونة المعرفية في اكتساب المفاهيم، لدى عينة من طلبة كلية العلوم التربوية التابعة لوكالة الغوث الدولية.

في ضوء ما سبق تتحدد مشكلة الدراسة في التساؤلات الآتية:

- ما أثر البرنامج التدريبي المصمم وفقاً لنظام النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية، في تنمية المرونة المعرفية لدى عينة من طلبة كلية العلوم التربوية التابعة لوكالة الغوث الدولية؟.
- ما أثر البرنامج التدريبي المصمم وفقاً لنظام النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية، في زيادة اكتساب مفاهيم حقوق الإنسان لدى عينة من طلبة كلية العلوم التربوية التابعة لوكالة الغوث الدولية؟.

فرضيات الدراسة

تسعى الدراسة الحالية إلى اختبار الفرضيات التالية:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسط أداء طلبة المجموعة التجريبية الأولى، الذين تعرضوا للبرنامج التدريبي المصمم وفقاً لنظام النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية، وبين متوسط أداء طلبة المجموعة

التجريبية الثانية، الذين تعرضوا للبرنامج التدريبي المصمم وفقاً لنظام النصوص الفائقة غير المستند إلى نظرية المرونة المعرفية، وبين متوسط أداء طلبة المجموعة الضابطة الذين لم يتعرضوا للتدريب، وعلى قائمة مسح المرونة المعرفية.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسط أداء طلبة المجموعة التجريبية الأولى، الذين تعرضوا للبرنامج التدريبي المصمم وفقاً لنظام النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية، وبين متوسط أداء طلبة المجموعة التجريبية الثانية، الذين تعرضوا للبرنامج التدريبي المصمم وفقاً لنظام النصوص الفائقة غير المستند إلى نظرية المرونة المعرفية، وبين متوسط أداء طلبة المجموعة الضابطة الذين لم يتعرضوا للتدريب وفي اختبار اكتساب المفاهيم.

أهميّة الدراسة

تبرز أهمية هذه الدراسة من خلال النقاط التالية:

1. تسليط الضوء على المرونة المعرفية للأهمية الكبرى التي تحظى بها كعنصر أساسي في عملية التكيف، وقدرةٍ مهمةٍ للنجاح الأكاديمي.
2. توجيه نظر القائمين في المؤسسات التربوية المختلفة، إلى أهميّة استحداث برامج تدريبية لتنمية المرونة المعرفية.
3. تنمية المرونة المعرفية لدى عينة من طلبة كلية العوم التربوية، التابعة لوكالة الغوث الدولية من خلال تطوير برنامج تدريبي مستند إلى نظرية المرونة المعرفية.

4. تجهيز قائمة مسح المرونة المعرفية لغايات الدراسة الحالية، مما سيساعد الكثير من المهتمين للتعرف على هذه القدرة، ووضع البرامج التدريبية لها.

5. التعرف على أثر تنمية المرونة المعرفية في اكتساب مفاهيم حقوق الإنسان، لدى عينة من طلبة كلية العوم التربوية التابعة لوكالة الغوث الدولية.

6. ندرة الدراسات العربية التي تناولت موضوع تنمية المرونة المعرفية، مما يعني أنها ستكون بداية لعمل متواصل في هذا الميدان.

التعريفات الإجرائية

المرونة المعرفيّة

تعرف المرونة المعرفية في الدراسة الحالية بأنها القدرة على إعادة بناء المعرفة بعدة طرق وبشكل تلقائيّ، وتكييف الاستجابات للتغيرات الأساسية التي يتطلبها الموقف، وتحدث هذه العمليّة من خلال الشكل الذي تعرض به المعرفة (النصوص الفائقة) وعمليّة التمثيل العقليّ للمفاهيم (Spiro et. al., 1988).

في الدراسة الحالية المرونة المعرفية هي درجة الطالب على قائمة مسح المرونة المعرفيّة الذي أعده سبيرو وفيلتوفيش وكلسون (Spiro, Feltovich & Coulson, 1996).

اكتساب المفاهيم

يعرف برونر وقدناو وأوستن (Bruner, Goodnow & Austin, 1962) اكتساب المفاهيم بأنّه البحث عن السمات المميزة للمفهوم، التي يمكن أن تستخدم لتصنيف الأمثلة المنتمية وغير المنتمية للمفهوم، ووضعها في تصنيفات مختلفة.

في الدراسة الحالية يُعرف اكتساب المفاهيم، بأنه درجة الطالب في اختبار اكتساب مفاهيم حقوق الإنسان، والذي تم إعداده وفق جدول المواصفات الخاص بالوحدة الدراسيّة.

النصوص الفائقة

تعرف النصوص الفائقة بأنّها نصوص غير خطيّة، تنظم بشكل يسمح للقــارئ بالانتقــال من موضوع إلى آخر، من غير أن يخضع لتسلسل معين، وهي أداة لتجميع الوثائق ذات البنيــة المختلفة التي من الممكن أن تكون على مستويات متعددة، من خلال ربطها بعضها بــبعض بمــا يُطلق عليه الوصلات Links ويمكن التعليقُ على هذه النصوص أيضا (Cornejo, 1991).

أما في الدراسة الحالية، فتعرف النصوص الفائقة بأنها البرنامج التدريبي الــذي صــممه الباحث، استناداً إلى نظرية المرونة المعرفية، ويتناول الوحدتين الثالثة والرابعة من مساق حقوق الإنسان التي تشمل الحقوق المدنية والسياسية، والحقوق الاقتصادية والاجتماعية، والــذي يســمح للمتعلمين بالانتقال من موضوع إلى آخر، وقراءة النصوص من غير أن يخضعوا لتسلسل معين، والذي يتميز بقدرته على ربط الصفحات المختلفة من خلال ما نطلق عليه الوصلات Links.

طلبة كلية العلوم التربوية

وهم مجموعة الطلبة المسجلين في كلية العلوم التربوية التابعة لوكالة الغوث الدولية، من مستوى السنة الأولى، والملتحقين بمساق حقوق الإنسان للفصل الدراسي الثاني 2008/2007.

محددات الدراسة

تتحدد نتائج الدراسة بالمحددات التالية:

1. فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية المرونة المعرفية، وفي اكتساب مفاهيم حقوق الإنسان لدى عينة من طلبة كلية العلوم التربوية.
2. محتوى البرنامج التدريبي، حيث اقتصر على الوحدتين الثالثة والرابعة من مساق حقوق الإنسان، التي تشمل الحقوق المدنية والسياسية، والحقوق الاقتصادية والاجتماعية.
3. كلية العلوم التربوية، حيث تقتصر الدراسة على طلبة كلية العلوم التربوية التابعة لوكالة الغوث الدولية.
4. الخصائص السيكومترية لقائمة مسح المرونة المعرفية المستخدمة في الدراسة.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

تناول هذا الفصل عرضاً للدراسات السابقة التي قام الباحث بمراجعتها وتصنيفها، في ضوء متغيرات الدراسة، وعلى النحو التالي:

- الدراسات التي تناولت تنمية المرونة المعرفيّة.
- الدراسات التي تناولت علاقة المرونة المعرفيّة باكتساب المفاهيم.

وفيما يلي عرض لهذه الدراسات بالتسلسل من الأقدم إلى الأحدث.

أولا: الدراسات التي تناولت تنمية المرونة المعرفيّة.

أجرى أبوحطب (1978) دراسة هدفت لاستقصاء فاعلية التدريب على التأهب المرن والجامد على التفكير الابتكاري كما يحددها النموذج المعرفيّ، وكما حددها جيلفورد، واقتصرت الدراسة على أبعاد اختبار تورنس للإبداع، وهي الطلاقة والمرونة والأصالة، حيث طبقت الدراسة على 21 طالباً من طلاب جامعة الملك عبد العزيز بمكة المكرمة، قسموا إلى مجموعتين، تدربت المجموعة الأولى على المرونة من خلال رسم صور وأشكال تعود لأنواع متعددة من التصنيفات (حيث اعتبرت المرونة هي عدد الفئات المختلفة التي تصنف إليها الاستجابات)، وتدربت المجموعة الثانية على رسم أشكال تعود لنوع واحد فقط، وهي الأشكال المنزلية فقط، حيث طلب من المجموعة التي تدربت على المرونة رسم 30 شكلاً تعود لفئات مختلفة، وعدم الانتقال لرسم الشكل الآخر إلا بعد الانتهاء من الشكل الأول، وتدربت المجموعة الثانية على رسم 30 شكلاً

تعود لنوعٍ واحدٍ وهي الأشكال المنزلية، وعدم الانتقال لرسم الشكل الآخر إلا بعد الانتهاء من الشكل الأول، وطلب من كلا المجموعتين رسم أكبر عدد ممكن من الأشياء، وبحرية، حسب تعليمات اختبار تورنس، أظهرت النتائج أن المجموعة التي تدربت على المرونة حصلت على علامات أكبر في التفكير الابتكاري.

وفي دراسة لكوزلن (Kozulin, 1988) هدفت لاستقصاء أثر المرونة المعرفية على تمييز مجموعة من الكلمات لدى الأفراد الذين يتحدثون لغتين بطلاقة، حيث قامت الدراسة على الافتراض القائل أن الأفراد الذين يتقنون لغتين لديهم مرونة معرفية أكبر للتمييز بين الكلمات من الأفراد الذين يتقنون لغة واحدة، وللتحقق من هذه الفرضية قام الباحث بدراسة تجريبية اشتملت على 20 مشاركاً تم تقسيمهم إلى مجموعتين، المجموعة الأولى تكونت من عشرة طلاب يتحدثون لغة واحدة، وهي اللغة الإنجليزية، وكانت أعمارهم تتراوح بين 20 – 25 سنة، أما المجموعة الثانية تكونت من عشرة طلاب آخرين يتقنون لغتين بطلاقة وهما اللغة الإنجليزية والروسية، وكانت أعمارهم تتراوح بين 25 – 40 سنة، وكلا المجموعتين من سكان الولايات المتحدة الأمريكية، ومن الملتحقين بمساقات في جامعة بوستن، تم قياس المرونة المعرفية، من خلال قياس قدرة الطلاب على التمييز بين الكلمات، حيث تم إعداد قائمتين من الكلمات، تكونت القائمة الأولى من 100 كلمة شائعة الاستعمال في اللغة الإنجليزية، أعطيت لكلا المجموعتين، وتكونت القائمة الثانية من 200 كلمة شائعة الاستعمال في اللغة الروسية، وأعطيت للمجموعة الثانية فقط، وتم عرض الكلمات على المشاركين من خلال طباعتها على بطاقات وعرضها عليهم، وطلب من كل مجموعة قراءة الكلمات التي تعرض عليهم، تارة بصوت مرتفع، وتارة أخرى دون صوت، أي

من خلال التفكير بها، ومن ثم عرضت عليهم جميع الكلمات التي أعطيت لهم، وطلب منهم التمييز بين الكلمات التي قرؤوها بصوت مرتفع، والكلمات التي طلب منهم التفكير فيها، أشارت النتـــائج إلى أن الأفراد الذين يتقنون لغتين لديهم مرونة معرفية أكبر؛ لأن وجود لغة ثانية وسّع من مدارك الطالب، وجعله يفكر في الأمور بأكثر من طريق، وأشارت النتائج كذلك إلى أن المرونة المعرفية تحسن من القدرة التمييزية لدى الأفراد.

كما قامت ريبيلو(Rebelo, 1996) بإجراء دراسة هدفت لتنمية المرونة المعرفية للطلاب من خلال تدريس قواعد الفعل المضارِع التام في اللغة الإنجليزية، استناداً إلى نظريـــة المرونـــة المعرفية، شارك فيها 36 مشاركاً من الطلاب البرتغاليين في جامعة فيزيـــو Viseu الملتحقـــين بمساق اللغة الإنجليزية، وقامت باختيار وتوزيع الطلاب بشكل عشوائي إلى مجموعتين، إحداهما تجريبية، والأخرى ضابطة. وجرى تصميم برنامج خاص لتدريس الفعل المضارع التام، باستخدام نظام النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية، حيث قامت المجموعـــة التجريبيـــة بالعمل على برنامج النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية، بينما قامت المجموعة الضابطة بالعمل على برنامج محوسب غير مستند إلى نظرية المرونة المعرفية، استمرت الدراسة لمدة ست جلسات، مدة كل جلسة ساعة واحدة، وتم قياس المرونة المعرفية مـــن خـــلال تطبيـــق اختبار حل المشكلات، وتم إعطاؤهم قائمة التفضيلات المعرفيـــة لكولســـون Coulson لتحليـــل اتجاهاتهم نحو طريقة التعلم، طبقت الاختبارات بشكل قبلي وبعدي، أشارت نتائج هذه الدراسة إلى فاعليّة البرنامج في تحسين المرونة المعرفيّة للطلاب، كما أشارت إلى أن المشاركين في الدراسة

تغيرت اتجاهاتهم بشكل قوي، بعد عملهم على برنامج النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية.

وقام كورتر وميكيني (Corter & Mckinney, 1996) بدراسة هدفت لقياس فاعليّة تدريب مجموعتين من الأطفال على المرونة المعرفيّة في الولايات المتحدة الأمريكية، تكونت المجموعة الأولى من 32 طفلاً متخلفاً عقلياً، ولكنهم قابلون للتدريب، وملتحقون بصف للتربية الخاصة، وكان متوسط العمر الزمني لهم 11 سنة، وتكونت المجموعة الثانية من 32 طفلاً عادياً في مرحلة الروضة، وكان متوسط أعمارهم الزمنية 5 سنوات، مع العلم أنّ أفراد المجموعتين لهم نفس العمر العقليّ، وهو خمس سنوات طبقاً لاختبار استانفورد بينيه لقياس مستوى الذكاء العام للأطفال، وتمّ اختيار الطلاب من نفس الجنس، أخضعت المجموعتان للتدريب على المرونة المعرفية لمدة 20 يوماً بواقع جلسة كل يوم، تراوحت ما بين 30-45 دقيقة، أشارت النتائج إلى تغير رئيسي في علامات المرونة المعرفية والذكاء العام لكلا المجموعتين؛ المعاقين والطبيعيين، وإلى أن برنامج التدريب على المرونة المعرفية كان فعّالاً في زيادة كل من المرونة المعرفيّة، ومستوى الذكاء العام.

أما كروز وموري (Krause & Moore, 1997) فقد قاما بدراسة لاستقصاء فاعلية التدريب على المرونة المعرفيّة وأثرها على الوعي بالفونيمات (المقاطع والأحرف)، وعلى قدرة طلاب الصف الأول الأساسي على التهجئة، حيث تمّ فحص 280 طالباً تم اختيارهم بشكل عشوائي من 12 صفاً في 3 مدارس ابتدائية في الولايات المتحدة الأمريكية، وتمّ قياس المرونة المعرفية من خلال اختبار المرونة المعرفيّة لولاش وكوغان Wallach & Kogan، وقياس

الوعي بالفونيمات من خلال اختبار وينر Weiner، وقياس القدرة على التهجئة من خلال اختبار التهجئة لترانقل وبلاشمان Trangle & Blachman، طبقت هذه الاختبارات بشكل قبلي وبعدي، وتمّ تقسيم الطلاب إلى مجموعتين، تدربت المجموعة الأولى على المرونة المعرفية لمدة خمسة أسابيع، طبقوا من خلالها مهمات، مثل ألعاب حل المشاكل، وبعض مهارات التفكير التباعديّ، أما الطلاب في المجموعة الثانية فقد استمعوا إلى القصص، ولم يتلقوا أيّ تدريب، أشارت النتائج إلى أنّ التدريب على المرونة المعرفيّة يحسن من الوعي بالمقاطع والكلمات، وأشارت النتائج كذلك إلى أن تنمية المرونة المعرفية للطلاب، تُحسن من قدرتهم على التهجئة.

كما هدفت دراسة كارفالهو وأموريوم (Carvalho & Amorim, 2000a) إلى تنمية المرونة المعرفيّة للطلاب، من خلال بناء مساقات استناداً إلى نظرية المرونة المعرفية، حيث قام الباحثان بتصميم نمطين من النصوص الفائقة، صمم أحدهما استنادًا إلى نظرية المرونة المعرفيّة، في حين تم تصمم الآخر دون أن تتوفر فيه أية ارتباطات متبادلة بين مكونات المعرفة، ويعرض كلا النمطين قصة من الأدب البرتغالي، جرت الدراسة على 28 مشاركاً من مستوى السنة الثالثة وهم ملتحقون بقسم الأدب البرتغالي في جامعة مينهو Minho البرتغالية، وتكونت العينة من 3 ذكور، والباقي إناث وكانت أعمارهم تتراوح ما بين 19 – 27 عاماً، وتم قياس المرونة المعرفية من خلال تصميم اختبار لنقل المعرفة (القريبة والبعيدة المدى)، وتم تصميم استبانة لقياس اتجاهات الطلاب نحو الوثائق المصممة بهذا الشكل، وطرق بنائها، وأظهرت نتائج الدراسة أدلة على فاعليّة بناء المساقات بهذه الطريقة في تنمية المرونة المعرفيّة، حيث تحسنت قدرة المفحوصين على نقل المعرفة إلى المواقف الجديدة وغير المألوفة، مما يدلل على قدرة المفحوصين على توليد

بنى معرفية تنسجم مع المواقف الجديدة وغير المتوقعة، أكثر من الاعتماد على استدعاء البنى بشكل جامد من الذاكرة، وتطبيقها على الموقف الراهن، وأشارت النتائج إلى أنّ اتجاهات الطلاب تغيرت بشكل إيجابي نحوها.

هناك بعض الدراسات التي حاولت تغير المرونة المعرفية تبعاً للتدريب على التفكير الإبداعي، ومنها دراسة أبو جادو (2003) التي هدفت إلى تنمية التفكير الإبداعي من خلال استخدام برنامج مستند إلى نظرية الحل الإبداعي للمشكلات، حيث تم اختيار 110 طلاب وطالبات من طلاب المرحلة الثانوية في مدينة عمان، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة، حيث تدربت المجموعة التجريبية تبعاً للبرنامج التدريبي المستند إلى نظرية الحل الإبداعي للمشكلات، بينما لم تتلق المجموعة التجريبية أية معالجة، وقام الباحث بقياس التفكير الإبداعي، من خلال اختبار تورنس للتفكير الإبداعي بمكوناته الثلاثة (الطلاقة، المرونة، الأصالة) وقد أشارت النتائج إلى تغير علامات الطلاب على مقياس المرونة تبعاً للتدريب على البرنامج.

ومنها كذلك دراسة فريحات (2004) التي هدفت لتنمية الإبداع لدى عينة تكونت من 60 طالباً وطالبة ملتحقين بالمركز الريادي في محافظة عجلون، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وتكونت كل مجموعة من 30 طالباً وطالبة، وقام الباحث بتطبيق برنامج تدريبي لتنمية الإبداع، قائم على نموذج أزبورن لحل المشكلات الإبداعية على المجموعة التجريبية، وقام بقياس الإبداع من خلال اختبار تورنس للإبداع بمكوناته الثلاثة (الطلاقة، المرونة، الأصالة)، وقد أشار إلى تغير درجات المرونة للطلاب، تبعاً للتدريب على البرنامج التدريبي.

قام كاناز وآخرون (Canas, et. al., 2005) بدراسة هدفت لمعرفة فاعليّة أنماط تدريبيّة مختلفة لتنمية المرونة المعرفيّة، وأثرها على استخدام الاستراتيجيات المختلفة لحل المشاكل، قامت هذه الدراسة بتعريض المشاركين إلى برنامج محوسب يحتوى على مهمـات تدريبيّـة لإخمـاد الحرائق، حيث يقوم البرنامج بعرض مشاهد لحرائق مختلفة، ومن ثم يطلب من المشاركين العمل على إطفائها، وقاموا بإدخال بعض المتغيرات مثل تغيير اتجاه هبوب الـريح أو تغييـر فاعليّـة الطائرة أو الشاحنات في إخماد الحريق، لملاحظة مدى تأثيرها على التغير في الأداء. شارك في التجربة 16 طالباً وطالبة من جامعة جريناادا بإسبانيا، وتم تقسيم الطلاب إلى مجموعتين، دربـت المجموعة الأولى على نمط واحد ثابت من المتغيرات فقط، مثل التدريب على تغير اتجاه هبـوب الرياح فقط، أما المجموعة الثانية فتم تدريبها على أكثر من متغير واحد، وتـمّ قيـاس المرونـة المعرفيّة من خلال قياس عدد الاستراتيجيات التي يستخدمها الفرد في إطفاء الحريق فكلمـا زادت الإستراتيجيات زادت المرونة المعرفيّة، أشارت النتائج أنّ نمط التدريب يـؤثر علـى المرونـة المعرفيّة، حيث مال المشاركون الذين تدربوا على ظروف ثابتة للمحافظة على استراتيجياتهم أثناء التجربة، أما المشاركون الذين تدربوا على ظروف متغيرة فإنّهم تنقلوا من استراتيجيّة إلى أخرى، حيث كانت مرونتهم المعرفية أكبر.

أجرى قارة (2006) دراسة لإكساب الطلاب مرونة فكرية وتعديل سمة التشدد لديهم من خلال استخدام استراتيجيّة تعديل السلوك المعرفيّ، تم استخدام برنـامج تـدريبي مسـتند إلـى استراتيجية مايكنباوم، التي تقوم على تعلم الفرد بذاته، من خلال حديثه مع ذاته، والتعايش معهـا وتصحيحها وتعديلها ذاتياً، حيث تم تطبيق البرنامج على 51 طالباً وطالبة من طلاب كلية التربية

في الجامعة الأردنية، تم توزيعهم إلى مجموعتين؛ الأولى تجريبيّة والأخرى ضابطة، منهم 21 طالباً و30 طالبة، من الطلاب الملتحقين بمساقات في كلية التربية، حيث تم تطبيق اختبار روكيش للتشدد عليهم بشكل قبلي وبعدي، لبيان مدى فاعليّة البرنامج في تعديل سمة التشدد لديهم وإكسابهم مرونة فكرية، أشارت النتائج إلى فاعليّة البرنامج التدريبي في تعديل سمة التشدد وإكسابهم مرونة فكرية.

يتضح أن جميع الدراسات السابقة هدفت لتنمية المرونة المعرفية، وقد استخدمت لهذه الغاية خلفيات نظرية وأساليب مختلفة، وضمن مراحل عمرية مختلفة، وهذا يقدم دلالة واضحة على إمكانية التدريب عليها، في المراحل العمرية المختلفة.

ومن الجدير بالذكر أن الدراسة الحالية، تشترك من حيث الهدف والخلفية النظرية مع دراسة كارفالهو وأموريوم (Carvalho & Amorim, 2000a)، ودراسة ريبلو (1996 Rebelo,). فالدراسة الحالية تتفق معهما في تنمية المرونة المعرفية استناداً إلى نظرية المرونة المعرفية، ولكنها تختلف عنهما في المحتوى التعليمي، وطريقة قياس المرونة المعرفية، فالدراسة الحالية تقوم على تدريس مفاهيم حقوق الإنسان لدى عينة من الطلبة الأردنيين، وتقوم بقياس المرونة المعرفية من خلال قائمة مسح المرونة المعرفية، بينما قامت الدراستان السابقتان بتدريس محتويات تعليمية تتعلق إما باللغة الإنجليزية، كما هو الحال مع دراسة ريبيلو، التي قامت بقياس المرونة المعرفية من خلال اختبار حل المشكلات، أو بتعليم قصة من الأدب البرتغالي كما هو الحال مع دراسة كارفالهو وأموريوم، التي قامت بقياس المرونة المعرفية من خلال اختبار نقل المعرفة (قريبة وبعيدة المدى).

ثانياً:الدراسات التي تناولت علاقة المرونة المعرفية باكتساب المفاهيم.

هدفت دراسة بيرقوست وللويد وجوهانسن (Bergouist, Lloyd & Johansson, 1973) إلى فحص الفروق الفردية في اكتساب المفاهيم بين الطلاب ذوي الكبت العالي والمنخفض، وقد علل الاختلاف في اكتساب المفاهيم لديهم لاختلاف مرونتهم المعرفية، حيث تم تطبيق اختبار بايرن Byrne على 800 طالب وطالبة من طلاب جامعة كلورادو للتعرف على درجة الكبت لديهم، واختيار 48 طالباً وطالبة من بينهم، وتقسيمهم إلى ثلاث مجموعات، المجموعة الأولى تحتوي على ثمانية طلاب ذكور، وثماني إناث من ذوي الكبت المرتفع، والمجموعة الثانية تحتوي على ثمانية طلاب ذكور، وثماني إناث من ذوي الكبت المتوسط، وتحتوي المجموعة الثالثة على ثمانية طلاب ذكور، وثماني إناث من ذوي الكبت المنخفض. قامت التجربة بعرض 11 مفهوماً جديداً على الطلاب في المجموعات الثلاث، مطبوعة على بطاقات، وتحمل كل بطاقة عبارات إيجابية عن المفهوم، وطُلب منهم تحديد ماهية المفهوم. أشارت النتائج إلى وجود فروق بين الطلاب ذوي الكبت العالي، والطلاب ذوي الكبت المنخفض في اكتسابهم للمفاهيم، وعللت وجود تلك الفروق إلى اختلاف مرونتهم المعرفية.

كما قام بايرد (Byrd, 1981) بدراسة هدفت للتعرف على العلاقة بين اكتساب المفاهيم من خلال استراتيجية وفرة المثيرات والمرونة المعرفية، عبر مجموعة من طالبات جامعة جون، حيث تم إخضاع 67 طالبة إلى اختبار بريسكن للتصلب Breskin Rigidity Test للتعرف إلى درجة المرونة والتصلب لكل طالبة، ووزعت الطالبات إلى مجموعتين، تحتوي كل مجموعة على

عدد متساوٍ تقريباً من الطالبات المتصلبات والمرنات، تم إخضاع المجموعة الأولى إلى استراتيجية وفرة المثيرات، التي تتطلب توفير معلومات بشكل كبير عن المفاهيم، في حين تعرضت المجموعة الضابطة إلى الحد الأدنى من المثيرات اللازمة لاكتساب المفهوم، وأشارت النتائج إلى أن الطالبات ذوات المرونة العالية أظهرن قدرة عالية في اكتساب المفاهيم، مقارنة بالطالبات المتصلبات، وأشارت النتائج كذلك إلى عدم وجود أي دلالة إحصائية للتحسن في اكتساب المفاهيم، عائد للتدريب على استراتيجية وفرة المثيرات، عند مقارنة المجموعة التجريبية مع المجموعة الضابطة، وفشلت الدراسة في إثبات أن التحسن في اكتساب المفاهيم لدى الطالبات المتصلبات، عائد للتدرب على استراتيجية وفرة المثيرات.

قام فيلتوفيش وكولسون وسبيرو (Feltovich, Coulson & Spiro, 1988) بدراسة استخدموا فيها أساليب البحث النوعي، بهدف فهم الصعوبات المرتبطة باكتساب المفاهيم الطبية وتمثيلها، جرت الدراسة على 11 طالباً من طلاب كلية الطب في جامعة ألينوي، وقامت الدراسة على تحليل المخططات Schema التي يحملها المتعلمون عن المفاهيم الطبية، من خلال إجراء مقابلات فردية مع كل طالب، تضمنت كل مقابلة عرض عدة مفاهيم متداخلة ومعقدة، وتوجية أسئلة محددة لتحديد العناصر المكونة للمفهوم، وطُرحت أسئلة مفتوحة بهدف الوصول إلى طريقة تمثيل المفاهيم. جرت الدراسة في مختبرات الجامعة، وأعطي الطلاب الوقت الكافي لدراسة المفاهيم والإجابة عن الأسئلة، وتم ملاحظة قدرة كل طالب على المناقشة وشرح التداخل بين المفاهيم. أشارت النتائج التي توصلوا إليها، إلى أن الطلاب يميلون إلى اختزال المفاهيم، واستخدام

تمثيل عقلي مفرد واحد لفهمها، وارتباط عملية الفهم بتصلب عملية التمثيل العقلي، وهي تشكل الملامح الرئيسة للمرونة المعرفية، بمعنى آخر تُؤثّر المرونةُ المعرفيةُ على اكتساب المفاهيم.

في دراسة لجاكبسون وسبيرو (Jacobson & Spiro, 1993) هدفت لاستقصاء الفاعلية التعليمية للنصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية في نقـل المعرفــة المفاهيميــة واكتسابها، حيث قام الباحثون باختيار 34 مشاركاً من طلاب السنة الأولى والثانية فــي جامعــة ألينوي في الولايات المتحدة الأمريكية، وتمّ تقسيمهم إلى مجموعتين؛ المجموعة الأولى تعرضــت لمعالجة تجريبية احتوت على عرض مادة تعليمية موجهة من خلال نظرية المرونــة المعرفيــة تتعلق بموضوع التكنولوجيا في القرن العشرين، والمجموعة الثانية تعرضت إلى معالجة تجريبية احتوت على عرض نفس المادة التعليمية من خلال نظام النصوص الفائقة غيــر المســتندة إلــى نظرية المرونة المعرفية، وتم تطبيق اختبار لقياس قــدرة المفحوصــين علــى تــذكر المعرفــة المفاهيمية، واختبارٍ لقياس قدرتهم على نقلها، وأشارت النتــائج الرئيســية إلــى الأداء العــالي للمفحوصين الذين تعرضوا إلى المعالجة التجريبية من خلال نظام النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية، في اختبار تذكر المعرفة المفاهيمية، وعلــى الــرغم مــن ذلــك فــإن المجموعة الثانية التي تعرضت إلى المعالجة التجريبية من خلال نظام النصوص الفائقــة غيــر المستند إلى نظرية المرونة المعرفية، ارتقت بنقل المعرفة المفاهيمية بشكل أكبر، وتشــير هــذه النتائج إلى أن النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية، ترتقي بقدرة الطلاب على تذكر المعرفة واكتسابها بطرق جديدة، وفي مواقف جديدة.

استخدم ميشرا (Mishra, 1998) أساليب البحث النوعي في دراسة هدفت للتعرف على فاعلية النصوص الفائقة، المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية في اكتساب المفاهيم، وللتعرف على طرق تفاعل المتعلمين معها، حيث صممت تلك النصوص الفائقة لتعليم بعض المفاهيم الكيمائية، وجرت الدراسة في مختبرات جامعة ألينوي على أربعة مشاركين فقط من الملتحقين فيها، منهم ثلاثة طلاب من مستوى الدراسات العليا، وطالبة واحدة من مستوى البكالوريوس، وتضمنت إجراءات الدراسة تطبيق اختبار لقياس مدى اكتساب المشاركين للمفاهيم بشكل قبلي وبعدي؛ وتضمنت إجراءات الدراسة كذلك، إجراءً مقابلات مع المشاركين للتعرف على أنماط تفاعلهم مع النصوص الفائقة، وعلى الخبرات التي اكتسبوها من خلالها، ومدى اكتسابهم للمفاهيم الواردة فيها. وبعد التحليل النوعي للمعلومات، أشار الباحث إلى أن للنصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية آثاراً إيجابية في اكتساب المفاهيم، وإلى أن وجود معرفة سابقة بموضوع التعلم أمر ضروري لفهم المفهوم، وأن التدريس من خلال النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية يُحَسِّنُ من التعلم، ويجعل المتعلمين أكثر وعياً بوجهات النظر المتعددة حول موضوع التعلم.

أجرت أموريوم وكارفالهو (Carvalho & Amorim, 2000b) دراسة تناولت فاعلية النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية في تمثيل المعرفة المفاهيمية، حيث قام الباحثون بعرض قصة من الأدب البرتغالي تصف الحياة الاجتماعية في منطقة لشبونة في القرن التاسع عشر، وتطلبت الدراسة أن يكون جميع المشاركين قد أتموا قراءة القصة قبل خضوعهم للدراسة، وقام الباحثون بتطوير اختبار لقياس مدى تمثيل الطلاب للمفاهيم الواردة في القصة من

خلال هذا التصميم، واستخدموا اختبار التفضيلات التعليمية لقياس اتجاهاتهم نحو التدريس بهذه الطريقة، جرت الدراسة على 19 طالبا وطالبةً من طلاب السنة الثالثة في قسم الأدب البرتغالي، وكان متوسط أعمارهم 22.5 سنة، من جامعة مينهوMinho في البرتغال، وأشارت النتائج إلى أن اتجاهات الطلبة كانت إيجابية على مقياس التفضيلات التعليمية نحو التعلم بهذه الطريقة، وأن الطلاب قاموا بتمثيل المفاهيم الواردة في القصة بشكل جيد من خلال هذا التصميم، وأنهم شعروا بالراحة لهذا النمط من التدريس.

في دراسة لجانق (Jang, 2000) هدفت لاستقصاء فاعلية النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية في الارتقاء باكتساب المفاهيم من خلال تدريس التاريخ الكوري. يتكون مجتمع الدراسة من 312 طالباً على مقاعد الدراسة، بإحدى المدارس الثانوية في مدينة سول بكوريا الجنوبية، تم إخضاعهم لاختبار قبلي لتحديد معرفتهم السابقة بالتاريخ الكوري، إضافة إلى ذلك تم مسح درجات ذكائهم من خلال الرجوع إلى سجلاتهم المدرسية، وتم تصنيف الطلاب إلى أربعة أقسام تبعاً لذلك؛ القسم الأول، الطلاب ذوو الذكاء المرتفع والمعرفة السابقة المرتفعة، والقسم الثاني الطلاب ذوو الذكاء المرتفع والمعلومات السابقة المنخفضة، والقسم الثالث الطلاب ذوو الذكاء المنخفض والمعلومات السابقة المرتفعة، والقسم الرابع الطلاب ذوو الذكاء المنخفض والمعلومات السابقة المنخفضة، تم اختيار 98 طالباً من مجتمع الدراسة، وتم توزيعهم إلى ثلاث مجموعات، بحيث تحتوي كل مجموعة على الأصناف الأربعة من الطلاب، وبشكل متساوٍ تقريباً. تم تدريس المجموعة الأولى من خلال النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية، وتدريس المجموعة الثانية من خلال النصوص الفائقة غير المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية،

في حين درست المجموعة الثالثة بالطريقة التقليدية (وجهاً لوجه)، وبعد نهاية التدريس في المجموعات الثلاث، تم تطبيق اختبار بعدي لقياس مدى التغير في اكتساب الطلاب للمفاهيم. أشارت النتائج إلى أن المجموعات الثلاث ارتقت باكتساب المفاهيم، وأن الطلاب الذين تعلموا من خلال النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية كانوا أكثر اكتساباً للمفاهيم، مقارنة بالمجموعات الأخرى، وكان التحسن الأكبر لدى الطلاب ذوي الذكاء المرتفع والمعرفة السابقة المنخفضة والذين درسوا من خلال نظام النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية.

قام ميندلس وموسلي وكاونسل (Mendes, Mosley & counsel, 2001) بإجراء دراسة لاستقصاء فاعلية تدريس هندسة الوسائط الفائقة، من خلال نظرية المرونة المعرفية. تكونت عينة الدراسة من 41 طالباً وطالبة مسجلين في مساق لتصميم الصفحات الإلكترونية، امتدت الدراسة لمدة ستة أسابيع، وتم تقسيم الطلاب المسجلين في المساق إلى مجموعتين؛ المجموعة الأولى تعلمت وفقاً لنظرية المرونة المعرفية، في حين تعلمت المجموعة الثانية وفق الطريقة التقليدية العادية، وطبقت نظرية المرونة المعرفية في تدريس مفاهيم هندسة الوسائط الفائقة من خلال قيام المحاضر بطرح الأفكار الرئيسية المتعلقة بالمفهوم، ومن ثم تزويد الطلاب بعدة أمثلة تدريسية روعي فيها انطباق الأفكار الرئيسية بشكل جزئي عليها، بمعنى أن الفكرة الرئيسة الواحدة تنطبق على بعض الأمثلة ولا تنطبق على أمثلة أخرى، ويسمح المحاضر للطلاب بأخذ عدة وجهات نظر حول الموضوع، ومن ثم يقوم بتطبيق تلك الأفكار الرئيسية على الأمثلة المقدمة مع قيادة نقاش صفي حولها. تم قياس فاعلية التدريس بهذه الطريقة من خلال قياس التباين بين علامات الطلاب في المجموعتين، وأشارت النتائج إلى أن التدريس من خلال نظرية المرونة

المعرفية يحسن من تعلم الطلاب، حيث كانَ الطلابُ الذين درسوا من خلال نظرية المرونة المعرفية أكثرَ اكتساباً للمحتوى المفاهيمي، من الطلاب في المجموعة الأخرى.

كما قامت فرانتسكا (Frantiska, 2001) بدراسة هدفت للتعرف إلى فاعلية النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية، في الارتقاء بفهم المفاهيم في المجال ذي البنية غير المحددة، قامت الدراسة بتدريس محتوى تعليمي يتعلق بالأعاصير وكيفية تكونها، ولقياس فاعلية النصوص الفائقة في الارتقاء بفهم المفاهيم، تم إعداد اختبار لقياس فهم الطلاب للمفاهيم المتعلقة بالأعاصير، وطُبق بشكل قبلي وبعدي، على 49 طالباً وطالبة، حيث قسموا إلى ثلاث مجموعات تبعاً للأفكار التي يحملونها عن تكون الأعاصير التي كشف عنها الاختبار، فالمجموعة الأولى تنظر للأعاصير على أنها تنشأ بفعل قوى خارجية، وتنظر المجموعة الثانية للأعاصير على أنها تنشأ بفعل قوى داخلية، بينما تنظر المجموعة الثالثة إليها على أنها ظاهرة جوية اعتيادية، اشتملت العينة على 24 طالباً و25 طالبة تتراوح أعمارهم بين 13 – 14 سنة، من مدرسة ميدل بارك في مدينة سيلمسفورد، طبق البرنامج التدريبي على المجموعات الثلاث، وأشارت النتائج إلى أن البرنامج فعال بشكل كبير في تصحيح فهم الطلاب للمفاهيم الواردة، وأشارت إلى أن 60% من المفاهيم قد تغيرت بشكل إيجابي، تبعاً للتدريب على النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية.

قام لوري (Lowrey, 2004) بدراسة هدفت لقياس فاعلية الوسائط الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية، في زيادة قدرة المتعلمين على استرجاع المفاهيم، وهدفت الدراسة كذلك إلى قياس اتجاهات الطلاب نحو التدريس بهذه الطريقة، وتفحص قدرة الوسائط الفائقة المستندة

إلى نظرية المرونة المعرفية في تخفيف العبء المعرفي عنهم، وزيادة الفاعلية الذاتية لهم، اشتملت عينة الدراسة على 106 طلاب وطالبات مسجلين في مساق مهارات الاتصال، تراوحت أعمارهم بين 18-25 سنة، في جامعة نيوأورلينز في أمريكا، وزعوا إلى ثلاث مجموعات، تعلمت المجموعة الأولى من خلال نظام خطي وعبر الحاسوب، وتعلمت المجموعة الثانية من خلال النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية، وتعلمت المجموعة الثالثة من خلال النصوص الفائقة غير المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية. تضمنت الوسائط الفائقة مواضيع ومفاهيم تعليمية عن السلام في الشرق الأوسط، والعنف في الإعلام، والحرب في العراق. تم التحقق من الأهداف التي قامت لأجلها الدراسة من خلال اختبارات قبلية لقياس فاعلية الطلاب الذاتية، وقياس اتجاهاتهم نحو التدريس بهذه الطريقة، وطبق عليهم اختبارات بعدية لقياس مدى قدرتهم على استرجاع المفاهيم ومقدار مساهمة الوسائط الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية، في تخفيف العبء المعرفي عنهم، وزيادة الفاعلية الذاتية لهم. أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في قدرة الوسائط الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية، في زيادة قدرة المتعلمين على استرجاع المفاهيم، أو في التخفيف من العبء المعرفي عنهم، أو في زيادة الفاعلية الذاتية لهم، وعزى تلك النتيجة لوجود عوامل لم تضبط في الدراسة، وأشارت النتائج كذلك إلى شعور المتعلمين بالرضا نتيجة لتدريسهم من خلال الوسائط الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية.

أجرى جيوفري (Geoffrey, 2004) دراسة هدفت لبيان مدى فاعلية النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية، في تحسين استيعاب المفاهيم والنصوص ضمن مستوى

التحليل والتقويم والتركيب، طبقاً لتصنيف بلوم للأهداف، حيث تكونت عينة الدراسة من 72 طالباً وطالبة من طلاب مدرسة ماري الابتدائية، تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات بشكل متساوٍ، حيث طُبق اختبار قبلي لقياس مستوى استيعاب النصوص والمفاهيم ضمن مستوى التحليل والتقويم والتركيب. وأخضعت المجموعات الثلاث للبرنامج التدريبي، حيث تعلمت المجموعة الأولى من خلال برنامج النصوص الفائقة، المستند إلى نظرية المرونة المعرفية، وتعلمت المجموعة الثانية من خلال برنامج محوسب وخطي، وتعلمت المجموعة الثالثة بشكل تقليدي (وجهاً لوجه). تعلمت المجموعات الثلاث نفس المحتوى التعليمي والمتعلق بمصادر المياه، وبعد نهاية البرنامج التدريبي طبق الاختبار القبلي كاختبار بعدي على المجموعات الثلاث، وأشارت النتائج إلى فاعلية النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية في تحسين استيعاب النصوص والمفاهيم الواردة فيها، وأشارت إلى وجود دلالة إحصائية للتفاعل بين الجنس والنصوص الفائقة، ضمن مستوى التركيب فقط، طبقاً لتصنيف بلوم.

ومن الدراسات التي تناولت تطور المرونة المعرفية وعلاقتها بتولد المفاهيم دراسة سميدتز وجاكوبس وأندرسون (Smidts, Jacobs & Anderson, 2004) التي هدفت إلى تتبع تطور المرونة المعرفية وتولد المفاهيم لدى الأعمار من 3-7 سنوات والعلاقة بينهما، تم فحص 84 طفلاً أسترالياً تراوحت أعمارهم بين 3-7 سنوات، وتم تطوير اختبار تولد المفاهيم للأطفال The Object Classification Task بشكل يتناسب مع الفئة العمرية المستهدفة في هذه الدراسة، وتم قياس نمو المرونة المعرفية، من خلال قياس قدرة الأطفال على تصنيف 6 ألعاب بلاستيكية إلى مجموعة من التصنيفات، بناء على صفات معطاة مثل (اللون، الحجم، الوظيفة)

وتضمن الاختبار 3 مستويات من الأداء، بحيث يعرض كل مستوى زيادة البنية المعرفية لدى الأطفال. أشارت النتائج إلى أن القدرة على توليد المفاهيم تظهر بين 3-4 سنوات، وتستمر بالتطور حتى عمر 7 سنوات، وأن المرونة المعرفية تلاحظ بشكل مناسب بين عمر 4–5 سنوات وتتجلى هذه القدرة بين عمر 5 - 7 سنوات. حيث تشير هذه الدراسة إلى أن هناك علاقة بين تولد المفاهيم والمرونة والمعرفية، كما تشير إلى أن المرونة المعرفية قدرة تنمو وتتطور مع العمر، وأنها يمكن تنميتها ورعايتها لتحقيق أقصى نمو ممكن لها.

كما قام سندبيرق (Sundberg, 2005) بدراسة هدفت لقياس أثر نوعين من تصاميم النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية على الاستيعاب القرائي لفهم المفاهيم الواردة فيها، كلا التصميمين يعرضان نصوصاً من الأدب البرتغالي، وكلاهما يستند إلى نظرية المرونة المعرفية، والاختلاف الوحيد بينهما هو طريقة عرض المعلومات في كل تصميم؛ حيث يقوم التصميم الأول بعرض الارتباطات التشعبية على شكل مصفوفات، أي وضعها بشكل متقابل وفي وسط الصفحة، في حين يقوم التصميم الآخر على وضع الارتباطات في شريط أسفل الصفحة ومن الجدير بالذكر أن التصميم الثاني يحتوي على ارتباطات أكثر، وتغطي الموضوع بشكل أكبر. تكونت عينة الدراسة من 36 طالباً وطالبة مسجلين في مساق اللغة البرتغالية، تم تقسيمهم على مجموعتين. تعلمت المجموعة الأولى وفق التصميم الأول، وتعلمت المجموعة الثانية وفق التصميم الثاني، وطُبق اختبار الاستيعاب القرائي بشكل قبلي وبعدي، وأشارت النتائج إلى فاعلية كلا التصميمين في زيادة الاستيعاب القرائي، ولكن المجموعة التي تعلمت وفق التصميم الذي قدم الارتباطات على شكل شريط أسفل الصفحة، كانت أكثر عمقاً في فهم مفاهيم المحتوى التعليمي.

أجرى سمبسون (Simpson, 2006) دراسة بهدف تفحص فاعلية النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية، في زيادة إلمام المعلمين بالمفاهيم والاستراتيجيات المتمركزة نحو العميل، والارتقاء بالتعليم من خلال استخدام نموذج تدريسي فعال، شارك في هذه الدراسة 19 مدرساً ومدرسة من مدرسي كليات المجتمع في مدينة فرجينيا، جميعهم حاصلون على شهادة الماجستير، وتتراوح خبرتهم من سنة واحدة إلى ثلاثين عاماً، منهم مدرسة واحدة فقط، والباقي ذكور، صنف الباحث ستة منهم على أنهم خبراء في الموضوع، حيث سيقوم بمقارنة العلامات التي ستحصل عليها باقي المجموعة مع علامات الخبراء في الاختبارات القبلية والبعدية. تم تطبيق مقياس التعلم النشط لبن لي Ben Lee، ومقياس مسح الأهداف التدريسية لأنجلو كروس Angelo Cross والذي يقيس مدى استخدام المدرسين للاستراتيجيات التعليمية بشكل قبلي وبعدي. ودربت المجموعة من خلال النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية، وأشارت النتائج إلى فاعلية النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية في زيادة إلمام المعلمين بالمفاهيم والاستراتيجيات التدريسية للتعليم المتمركز نحو العميل، من خلال مقارنة النتائج التي توصلت لها المجموعة مع نتائج الخبراء.

استخدم بويد وأيكبزي (Boyd & Ikpeze, 2007) أساليب البحث النوعي في دراسة هدفت لاستقصاء فاعلية تدريس مفاهيم العدالة الاجتماعية والتكامل العرقي وجهاً لوجه، واستناداً إلى نظرية المرونة المعرفية. قامت الدراسة بإخضاع 11 طالباً وطالبة، من مستوى الصف السابع في مدرسة روك Rock الثانوية في مدينة بافلو الأمريكية. اشتملت عينة الدراسة على 10 طلاب من أصول إفريقية، وطالب واحد من أصول أوروبية منهم 5 إناث و6 ذكور. امتدت الدراسة لمدة

ثمانية أسابيع، واحتوت على جلسات تدريبية من جلستين إلى ثلاث جلسات أسبوعيا. تم جمع معلومات عن التفاعل الصفي للطلاب المشاركين قبل البدء بالدراسة، وتم في بداية الدراسة تحديد الأسئلة التي يمكن أن تطرحها المعلمة التي تتولى تدريب الطلاب، والأسئلة المتوقع أن يطرحها الطلاب. وتم خلال عملية التدريس ملاحظة طبيعة الأسئلة التي يطرحها الطلاب ومدى عمقها، وملاحظة الاستجابات الشفوية والتفسيرات والاعتراضات التي تصدر عنهم، وفُحص فهم الطلاب للمحتوى المفاهيمي من خلال امتحان كتابي أعد لهذه الغاية. اشتمل التقييم كذلك على عقد لقاء بعد كل درس يعقد مع المعلمة لتقييم الانطباعات وردود أفعال الطلاب حول طريقة التدريس. أشارت النتائج إلى فاعلية التدريس من خلال هذا الأسلوب، حيث تحسن اكتساب الطلاب للمفاهيم، كما أشارت النتائج إلى الانطباعات الإيجابية والجيدة التي أبداها الطلاب نتيجة للتدريس بهذه الطريقة. وأشارت الدراسة كذلك إلى أن التدريس من خلال هذه الطريقة بحاجة إلى وضع آليات واستراتيجيات خاصة عند تقديم النصوص.

وبشكل عام يظهر أن هناك مجموعة من الدراسات السابقة التي هدفت إلى تنمية المرونة المعرفية لدى عينة من الطلبة الملتحقين بالجامعات (أبوحطب، 1978؛ Rebelo, 1996؛ 1988؛ Kozulin, 2000a؛ Carvalho & Amorim, 2005؛ Canas, et. al.). فهي بذلك تتفق مع الدراسة الحالية من حيث العينة.

في حين قامت مجموعة أخرى من الدراسات بتنمية المرونة لـدى أعمـار ومسـتويات تعليمية مختلفة (Corter & Mckinney, 1996; Krause & Moore, 1997).

وقد تباينت الدراسات السابقة في أساليب تنمية المرونة المعرفية، حيث قامت مجموعة من تلك الدراسات بتنمية المرونة المعرفية، من خلال تنمية الإبداع والتفكير الإبداعي (أبو حطب،

1988؛ أبو جادو، 2003؛ فريحات، 2004). فيما قامت مجموعة أخرى بتنمية المرونة المعرفية، من خلال استخدام نظام النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية (1996 Carvalho & Amorim, 2000a ؛ Rebelo,) فهي بذلك تتفق مع الدراسة الحالية من حيث الخلفية النظري.

إن الدراسة الحالية تختلف عن الدراسات التي اعتمدت على نظام النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية في المحتوى التعليمي، والمتغيرات التي تم دراستها. فدراسة كارفالهو وأموريوم (Carvalho & Amorim, 2000a) قامت على تنمية المرونة المعرفية دون أن تدرس أية متغيرات أخرى معها، ومن خلال تعليم قصة من الأدب البرتغالي. بينما قامت دراسة ريبلو (Rebelo, 1996) على تعليم محتوى تعليمي يتعلق باللغة الإنجليزية، وأثرها على تغير الاتجاهات. فيما قامت الدراسة الحالية على تنمية المرونة المعرفية من خلال محتوى تعليمي يتعلق بحقوق الإنسان، واستقصاء أثرها في اكتساب المفاهيم.

وتتفق الدراسة الحالية مع مجموعة أخرى من الدراسات في استخدام نظام النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية في تحسين اكتساب المفاهيم (Carvalho & Jacobson & Spiro, 1993؛ Geoffrey, 2004؛ Frantiska, 2001؛ Amorim, 2000b 2006؛ Sundberg, 2005؛ Mishra, 1998؛ Lowrey, 2004؛ Jang, 2000؛ Simpson,)؛ ولكنها تختلف عنها في المحتوى التعليمي الذي تناولته، والمتغيرات التي تم دراستها. فدراسة كارفالهو (Carvalho & Amorim, 2000b) عرضت قصة من الأدب البرتغالي لواقع الحياة في منطقة لشبونة في العصور الوسطى، وهدفت إلى قياس اثر تصميم النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية في تمثيل المفاهيم. أما دراسة جاكبسون

وسبيرو (Jacobson & Spiro, 1993) تناولت موضوع التكنولوجيا في القرن العشرين، وهدفت إلى دراسة قياس قدرة التصميم على الارتقاء بنقل المفاهيم وتذكرها. بينما قامت دراسة ميشرا (Mishra, 1998) بتناول المفاهيم الكيمائية، وهدفت إلى استقصاء تفاعل المتعلمين مع نظام النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية. وقامت دراسة جانق (2000 Jang,) على تدريس التاريخ الكوري، وهدفت لمعرفة اثر النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية في الارتقاء باكتساب المفاهيم. في حين أجرى فرانتسكا (Frantiska, 2001) دراسته على محتوى تعليمي يتعلق بالأعاصير، وهدفت للارتقاء باكتساب المفاهيم. بينما هدفت دراسة لوري (Lowrey, 2004) إلى زيادة قدرة المتعلمين على استرجاع المفاهيم، وتناولت محتوى تعليمي يتعلق بمصادر المياه. أما دراسة جيوفري (Geoffrey, 2004) هدفت لتحسين استيعاب المفاهيم من خلال محتوى تعليمي يتعلق بمصادر المياه. في حين تناول سندبيرق (2005 Sundberg,) أثر تصميم النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية على الفهم من خلال تناول قصة من الأدب البرتغالي. ودراسة سمبسون (Simpson, 2006) التي تناولت الاستراتيجيات والمفاهيم المتمركزة نحو العميل، وهدفت إلى قياس فاعلية النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية.

فالمتتبع للدراسات السابقة يجد أن هناك اختلافاً في الأهداف والمحتوى التعليمي بينها وبين الدراسة الحالية. فالدراسة الحالية تهدف لتنمية المرونة المعرفية واستقصاء أثرها في اكتساب المفاهيم من خلال تدريس مفاهيم حقوق الإنسان. حيث يحاول الباحث من خلال هذا البحث صرف النظر إلى قدرة معرفية هامة يمكن أن تؤثر في اكتساب الطلاب للمفاهيم، وتحسن مستوى حل المشكلات لديهم، وتدعم التفكير المرن وتهيئ الطالب لمستوى متقدم من التفكير.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل وصفاً لعينة الدراسة، والطريقة التي اختيروا بها، ووصفاً للأدوات المستخدمة فيها وطريقة بنائها، وتوضيحاً للبرنامج المعد من قبل الباحث، بالإضافة إلى وصف الإجراءات التي نفذت بها الدراسة، والطرق الإحصائية التي استخدمت في معالجة البيانات.

أولاً: عينة الدراسة

تألفت عينة الدراسة من 85 طالباً وطالبة من طلبة السنة الأولى والملتحقين بكلية العلوم التربوية التابعة لوكالة الغوث الدولية UNRWA. وقام الباحث بتطبيق دراسته في كلية العلوم التربوية بسبب وجود تسهيلات كبيرة، لكونه عاملاً في وكالة الغوث الدولية، حيث تم اختيار ثلاث شعب بشكل عشوائي عن طريق الاقتراع، من أصل خمس شعب مطروحة لتدريس مساق حقوق الإنسان، وتم الاقتراع بين الشعب الثلاث لتحديد المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة الجدول 1 يُوضّح عدد الطلاب في كل مجموعة.

الجدول 1

عدد الطلاب في كل مجموعة

المجموعة	العدد
التجريبية الأولى	27
التجريبية الثانية	29
الضابطة	29

ثانيا: أدوات الدراسة.

أ. اختبار اكتساب المفاهيم

قام الباحث بإعداد اختبار لقياس مدى اكتساب الطلاب لمفاهيم حقوق الإنسان الواردة في الوحدتين الدراسيتين الثالثة والرابعة من الخطة الدراسية الخاصة بمساق حقوق الإنسان. تتناول الوحدة الثالثة الميثاق الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية، وتشمل مفاهيم (حق الحياة، حق السلامة الشخصية، حق التنقل والحركة، الحقوق الفكرية، الحقوق السياسية)، في حين تتناول الوحدة الرابعة الميثاق الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية وتشمل مفاهيم (حق العمل، حق العلم والثقافة، حقوق المرأة، حقوق الطفل). أعد الاختبار وفق الخطوات التالية:

- تم بناء جدول مواصفات للاختبار بناء على الخطة الدراسية الخاصة بالمادة، وحُددت الأوزان النسبية لكل مفهوم حسب أهميته وعدد المحاضرات الخاصة به. وتحديد مستويات العمليات العقلية التي يقيسها الاختبار، وفق مستويات بلوم المعرفية، وتحديد أوزانها النسبية تبعاً لأهداف كل وحدة دراسية كالآتي: 30% معرفة، 40% فهم وتطبيق، 30% للمستويات العقلية العليا، (انظر الجدول 2).

الجدول 2

جدول المواصفات الخاص ببناء اختبار اكتساب المفاهيم

رقم		المحتوى	الوزن النسبي	معرفة %30	فهم وتطبيق %40	عمليات عقلية عليا %30*	مجموع الفقرات
.1	الحقوق المدنية والسياسية	حق الحياة.	% 11	2	2	2	6
.2		حق السلامة الشخصية.	% 16	2	4	2	8
.3		حق التنقل والحركة.	% 11	1	3	1	5
.4		الحقوق الفكرية.	% 11	1	3	1	5
.5		الحقوق السياسية.	% 11	2	2	2	6
.6	الحقوق الاقتصادية والاجتماعية	حق العمل.	% 9	1	2	1	4
.7		حق العلم والثقافة.	%11	2	2	2	6
.8		حقوق المرأة.	%11	2	2	2	6
.9		حقوق الطفل	%9	1	2	1	4
		مجموع الفقرات	%100	14	22	14	50

* العمليات العقلية العليا تشمل التحليل والتركيب والتقويم.

- صياغة فقرات الاختبار بصورةٍ مبدئيةٍ بلغت 65 فقرة من نوع الاختيار من متعدد، لكل فقرة أربعة بدائل، واحدة فقط صحيحة.
- صياغة الاختبار بصورةٍ نهائيةٍ بلغت 50 فقرة بعد الأخذ بآراء المحكمين، وحذف الفقرات غير المميزة.

صدق الاختبار

قام الباحث بتوزيع الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين في ميدان التربية وحقوق الإنسان، من أساتذة الجامعة ومدرسي المادة للمرحلة الجامعية، وذلك لمراجعة الاختبار من حيث الصياغة اللغوية ووضوح الفقرات ودقتها، ومدى مراعاة الأسئلة لمستويات

الأهداف المختلفة ومدى مناسبتها للبدائل الموضوعة، وكان عدد المحكمين أربعة من أساتذة الجامعة، واثنان من مدرسي المادة (راجع ملحق أ). حيث أشار المحكمون إلى حذف بعض الأسئلة لعدم انسجامها مع مستويات الأهداف الخاصة بها، أو إعادةِ صياغتها لتكون أكثر انسجاماً، أو تعديل بعض بدائلها ببدائل أكثر قوةً.

معاملات الصعوبة والتمييز

تم حساب معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار بصورته الأولية، فطُبق على عينة عشوائية من طلبة كلية العلوم التربوية الملتحقين بالدراسة للفصل الدراسي الثاني 2008/2007، الذين درسوا مساق حقوق الإنسان، وليسوا من عينة الدراسة، وحُذفت كل فقرة ذات معامل تمييز أقل من 0.19 وحسنت الفقرات ذات معاملات التمييز بين 0.20 – 0.29، واحتفظ بالفقرات ذات الدلالات التمييزية فوق 0.30. تكوّن الاختبار في صورته النهائية من 50 فقرة (راجع الملحق ب) تراوحت قيم معاملات الصعوبة والتمييز للصورة النهائية بين 0.30 – 0.67. وهذا يشير إلى قدرة الاختبار على التمييز بين الطلبة وإلى تباين مستوى الأسئلة وصعوبتها.

ثبات الاختبار

قام الباحث بحساب معامل الثبات للاختبار بصورته النهائية من خلال طريقة التجزئة النصفية. طبق الاختبار على 30 طالباً وطالبة تم اختيارهم بشكل عشوائي من طلبة كلية العلوم التربوية الملتحقين بالدراسة للفصل الدراسي الثاني 2008/2007، والذين درسوا مساق حقوق

الإنسان، وليسوا من عينة الدراسة، وتمّ استخراج معامل ارتباط بيرسون بين نصفي الاختبار والذي بلغ 0.89.

استخرج معامل الثبات للاختبار باستخدام معادلة كرونباخ ألفا التي تقيس مدى الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار، فكانت قيمته 0.84.

تصحيح الاختبار

أعطيت علامة واحدة لكل استجابة صحيحة من استجابات الطلبة على فقرات الاختبار الخمسين، وعلامة صفر على الاستجابة غير الصحيحة، وبذلك يكون الحد الأقصى للعلامات التي حصل عليها الطالب 50 درجة والحد الأدنى صفراً.

ثانياً:البرنامج التدريبي لتنمية المرونة المعرفية

بناء البرنامج:

قام الباحث أثناء مسح الدراسات السابقة بالاطلاع على عدة برامج مصممة وفق نظام النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية (Carvalho & Amorim, 2000a; Graddy; 2000; Godshalk, Harvey & Moller, 2004). حيث تتمايز هذه البرامج من حيث محتوياتها التعليمية، وطريقة تصميم الصفحة الرئيسية ومواقع الارتباطات التشعبية، ولكنها جميعها قامت بتوظيف مبادئ نظرية المرونة المعرفية فيها، وقام الباحث بمحاكاة برنامج قودشالك الذي صُمّمَ لتعليم مفاهيم حقوقية تتعلق بالمضايقات القائمة على أساس النوع الاجتماعي، وذلك

لتمكن الباحث من الاطلاع على البرنامج بشكل كامل. قام الباحث بعد ذلك بتحديد المحتوى الدراسي الذي سيتم تنفيذ البرنامج من خلاله، حيث تم اختيار الفصلين الثالث والرابع من الخطة الدراسية لمادة حقوق الإنسان التي تُعطى على المستوى الجامعي، ويتكون البرنامج من المكونات التالية:

1. أهداف البرنامج التدريبي الخاص بتنمية المرونة المعرفية.
2. الأهداف التعليمية الخاصة بالمادة الدراسية.
3. بناء برمجية لمادة حقوق الإنسان وفقاً لنظام النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية.
4. تحديد تعليمات المجموعة التجريبية.
5. تحديد إجراءات تطبيق البرنامج.

سيتم تناول كل مكون من المكونات السابقة بالتفصيل:

أ. أهداف البرنامج.

الهدف العام: تنمية المرونة المعرفية.

الأهداف الخاصة.

قام الباحث بالتعاون مع محاضر المادة بتحديد الأهداف الخاصة التي يسعى البرنامج إلى تحقيقها عند الطلبة بعد الانتهاء من التدريب عليه، وهي على النحو التالي:

1. أن يتعرف الطالب على التنوع والاختلاف الكبير بين الأمثلة المعروضة.

2. أن يستنتج الطالب بأنه لا يوجد مخطط معرفي واحد يتناسب مع التنوع والاختلاف في الأمثلة المعروضة.

3. أن يعزو الطالب الاختلاف في معنى المفهوم تبعاً للزاوية التي ينظر منها كل فرد، وذلك من خلال تمثيل المفهوم من عدة وجهات نظر.

4. أن يتذكر الطالب عدة مخططات معرفية واسعة وعريضة من المخططات الموجودة لديه في الذاكرة.

5. أن يبني الطالب مخططاً معرفياً جديداً يتناسب مع الموقف الحالي، ويتكون من تجميع عدة مخططات معرفية موجودة سابقاً لديه.

6. أن يستخدم الطالب الارتباطات التشعبية بين الأمثلة والأفكار الرئيسة، ليسْهُلَ عليه إجراء مقارنات عدة بين الأمثلة المختلفة.

7. أن يعدل الطالب من البنى المعرفية الموجودة لديه بشكل مرن كلما تغير السياق.

8. أن ينقل الطالب ما تعلمه إلى المواقف الجديدة.

ب. الأهداف التعليمية الخاصة بالمادة.

قام الباحث بالتعاون مع محاضر المادة ومشرف حقوق الإنسان في وكالة الغوث الدولية بالعودة إلى المرجع الرئيس في المساق وهو كتاب (طعيمات، 2001)، وتحديد الأهداف التي يجب تحقيقها عند الطلبة بعد الانتهاء من تدريس هاتين الوحدتين، وهي على النحو التالي:

1. أن يبين الطالب المقصود بالحقوق المدنية والسياسية والمفاهيم المرتبطة بها.

2. أن يبين الطالب المقصود بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية للإنسان والمفاهيم المرتبطة بها.
3. أن يبين الطالب المقصود بضمانات حقوق الإنسان والمفاهيم المرتبطة بها.
4. أن يحلل الطالب واقع الممارسات البشرية في الحالات المختلفة، ليبين الفعل الانتهاكي لكل حق.
5. أن يطبق الطالب مفهوم التزامات حقوق الإنسان على الحالات والأمثلة المختلفة.
6. أن يصدر الطالب حكماً على الممارسات البشرية مع حقوق الإنسان في الأمثلة والحالات المختلفة.
7. أن ينقد الطالب مدى التزام الدول بتطبيق ضمانات حقوق الإنسان في الحالات والأمثلة المختلفة.

ج. النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة معرفية.

الإطار النظري:

اعتمد الباحث نظرية المرونة المعرفية التي تم ذكرها سابقاً، لتنمية المرونة المعرفية من خلالها، وهناك أمران تم أخذهما بعين الاعتبار عند تطبيق هذه النظرية، وهما:

1- استخدام نظام النصوص الفائقة: فهنالك العديد من الطرق التي يمكن أن تصمم بها النصوص الفائقة، ولكن ليس جميع هذه التصاميم تؤدي إلى نتاجات تعليمية ناجحة (Spiro et. al., 1992). فالمطلوب من الباحث في هذه الدراسة هـو تصـميم النصوص الفائقة استناداً إلى نظرية المرونة المعرفية.

2- أن يكون محتوى التعليم من المستوى المتقدم وذا بنية غير محددة (Spiro et. al., 1992; Spiro et. al., 1988)، حيث تؤكد نظرية المرونة المعرفية على التعليم في هذا المجال. لذلك تم اختيار مادة حقوق الإنسان، التي تُدرس على المستوى الجامعي، وتتميز بالبنية غير المحددة بسبب الاختلاف الأساسي في تطبيق البنى المعرفية التي يتم استدعاؤها من الذاكرة على الحالات أو الأمثلة المقدمة لتوضيح المفهوم. فالمفاهيم في مادة حقوق الإنسان تتخذ معاني متعددة ناشئة عن تفاعلها مع السياق. فعلى سبيل المثال يتفاعل مفهوم انتهاك حق السلامة الشخصية في الدراسة الحالية ليتخذ عدة معانٍ، فتارة يأخذ معنى الاختفاء القسري، وفي مثال آخر يأخذ معنى المعاملة اللاإنسانية، وفي مثال آخر نقول إن هناك انتهاكاً لحق السلامة الشخصية قد وقع لمجرد قيام السلطات بتعذيب أي إنسان، ونتيجة لهذا التفاعل بكون المتعلم غير قادر على تحديد البنى المعرفية المناسبة التي ستطبق على الحالات المختلفة بسبب تكوين المتعلم لمعنى واحد نموذجي فقط عن مفهوم حق السلامة الشخصية يحاول تطبيقه على جميع الأمثلة، مما يؤدي به إلى فهم خاطئ للمفهوم. يشير واربريك (Warbrick, 2001) إلى أن حقوق الإنسان موضوع معقد بسبب كثرة المصادر التي تغطيه، وكثرة المعايير للتعامل معه. وتشير عِزت (2003) كذلك إلى غموض مفهوم حقوق الإنسان، لأنها فكرة تفترض نسقاً من القيم المرتبطة بالإنسان التي تمثل إنسانيته

وتعبر عنها، وهي بدورها فكرة غامضة تفتقر للوضوح والتحديد. وهذا يدل بشكل كبير على أن المجال التعليمي لهذه المادة غير محدد البنية.

محتوى البرمجية

يتكون محتوى النصوص الفائقة من الوحدتين الثالثة والرابعة من مادة حقوق الإنسان حسب الخطة الدراسية للمادة، حيث تتناول الوحدة الثالثة الحقوق المدنية والسياسية للإنسان، وبشكل أكثر تحديداً سيتم تناولها من خلال الميثاق الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية، وهو يشمل المفاهيم التالية: حق الحياة، حق الخصوصية والسلامة الشخصية، حق التنقل والحركة، الحقوق الفكرية (الفكر، التدين، إبداء الرأي)، الحقوق السياسية (حق تولّي الوظائف العامة، وحق المشاركة في تدبير شؤون الدولة).

وتتناول الوحدة الرابعة الحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للإنسان، وسيتم تناولها من خلال الميثاق الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية ويشمل المفاهيم التالية: حق العمل، حق العلم، الحقوق الثقافية، حقوق المرأة.

تحليل المحتوى

قام الباحث في هذه المرحلة بتحليل المحتوى الدراسي بالتعاون مع محاضر المادة ومشرف حقوق الإنسان في وكالة الغوث الدولية، اللذين يحملان درجة الماجستير في القانون، حيث حُددت الأهداف المتوقع تحقيقها لدى الطلاب، والتي تم توضيحها عند الحديث عن أهداف البرنامج، وبناءً عليها فُهرِست الحقوق المدنية والسياسية والحقوق الاقتصادية والاجتماعية إلى مجموعة من الأفكار الرئيسة، التي تم التطرق لها عند الحديث عن الفهرسة المفاهيمية.

عملية التصميم

يجب أن يشتمل أي تصميم للنصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية على المكونات الرئيسية التالية: الأمثلة الأساسية Case-based Material. الفهرسة المفاهيمية والارتباطات التشعبية Conceptual Indexing & variable Links. تطبيق الأفكار الرئيسة على كل مثال Case-Theme commentaries (Jacobson & Spiro, 1993; Spiro et al., 1992; Jacobson, Maouri, Mishra, & Kolar, 1996).

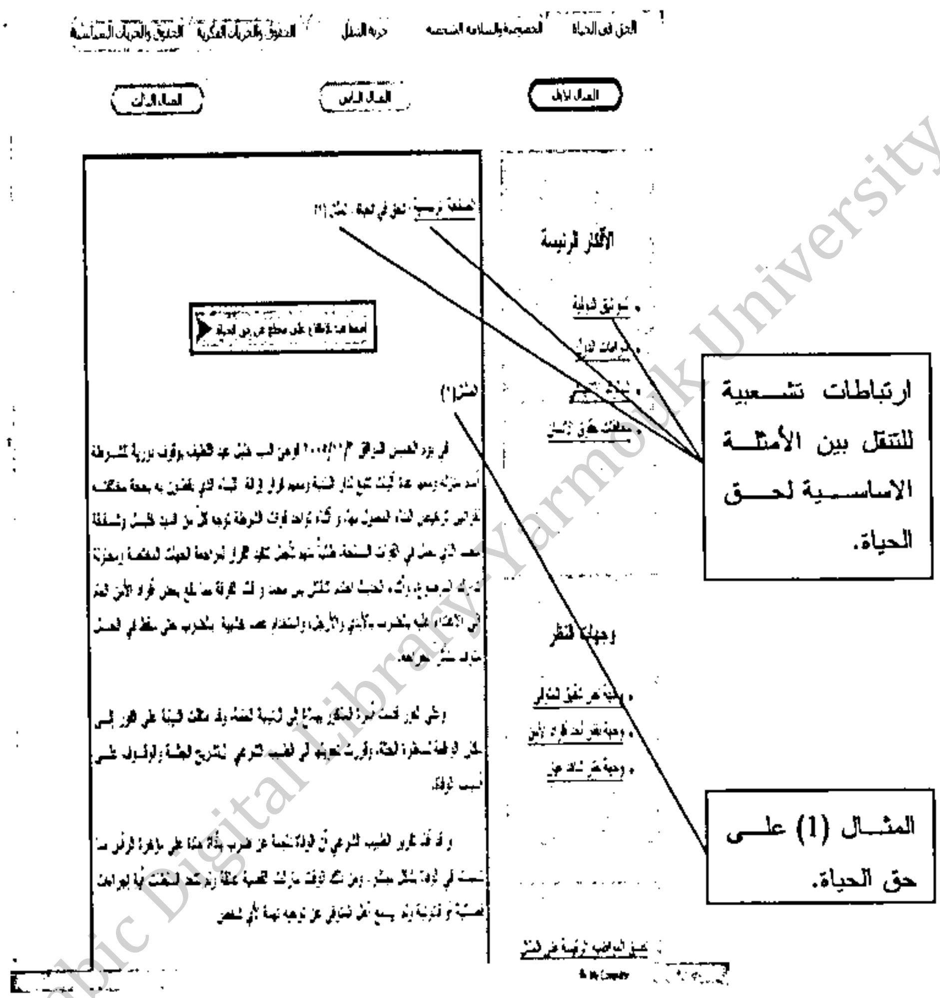
القسم التالي يوضح كيفية توظيف هذه العناصر في بيئة النصوص الفائقة:

أولاً. الأمثلة (الحالات) الأساسية Case-based Material

تؤكد نظرية المرونة المعرفية على تقديم عدة أمثلة دراسية عن المفهوم الواحد تشير إلى تنوع المعاني التي يمكن أن يتخذها (Spiro et al., 1992). كما يشير جاكبسون وسبيرو (Jacobson & Spiro, 1993) إلى أن الأمثلة يجب أن تعكس أحداثاً حقيقية تحدث في الواقع حتى يدرك المتعلمون أن المفاهيم في الواقع تتخذ معاني متعددة تبعاً للسياق الذي توضع فيه، كما أن تقديم عدة أمثلة يساعد المتعلمين على تمثيل المفهوم بأكثر من طريق وضمن سياقات متنوعة، ويعتبر وجود الأمثلة من العناصر الرئيسة التي يعتمد عليها هذا التصميم.

لذلك قام الباحث بإيجاد أمثلة مناسبة يتوفر فيها التنوع والاختلاف، حيث تم عرض عدة أمثلة عن المفهوم الواحد تعكس المعاني المتعددة له، ليتمكن المتعلم من اختبار المفهوم وتجريبه بأكثر من طريق، وقد ركز الباحث على الأمثلة التطبيقية الواقعية، فقام بتجميع تلك الأمثلة من مواقع الإنترنت الخاصة بحقوق الإنسان والتابعة للأمم المتحدة، مع تغيرات بسيطة في الأسماء

والمواقع، فعلى سبيل المثال في مفهوم حق الحياة تم عرض ثلاثة أمثلة عن المفهوم يشير كل مثال منها إلى معنى مختلف تماماً للمفهوم (انظر الشكل 6).



الشكل 6 الأمثلة الأساسية والمتعددة عن المفهوم الواحد

ثانياً الفهرسة المفاهيمية والارتباطات المختلفة Conceptual Indexing & variable Links

المقصود بالفهرسة المفاهيمية هو تحديد الأفكار الرئيسة أو البنى المفاهيمية التي تطبق على الأمثلة المختلفة، ويقوم الخبراء في المحتوى التعليمي بتحديدها (Jacobson & Spiro,

1993; Spiro et al., 1992; Jacobson et. al., 1996). تعتبر هذه الأفكار الرئيسة Themes المدخل لفهم الأمثلة المقدمة عن المفهوم، فكل فكرة رئيسة تطرح بعداً جديداً للمفهوم، تساعد على فهم وتحليل المثال، وتزيد من استبصار المتعلمين به. ويطلق على هذه العملية تفكيك بنية المعرفة Knowledge Deconstruction (Carvalho, 2001). قام الباحث في هذه الدراسة بالتعاون مع محاضر المادة ومشرف حقوق الإنسان (الخبراء في المادة) بفهرسة المحتوى التعليمي وتحديد الأفكار الرئيسة التي تطبق على الأمثلة المختلفة وهي على النحو التالي:

أ. المواثيق الدولية.

ب. التزامات الدول.

ج. الأفعال الانتهاكية.

د. مخالفات حقوق الإنسان.

استخدمت هذه الأفكار للتزويد بالبنى المعرفية التي يتفحص المتعلمون الموضوع من خلالها. ويشير سبيرو وآخرون (Spiro et. al., 1992) إلى عدم وجود فكرة رئيسة واحدة تنطبق على جميع الأمثلة في المجال غير محدد البنية، فهذه الأفكار تنطبق على الأمثلة بشكل جزئي، وحالما يتم اختيار المثال، فمن الضروري تحديد أي الأفكار الرئيسة يجب تطبيقه عليه، وأفضل أمر لتحقيق ذلك من خلال بناء مصفوفة البرنامج.

ويشير قودشالك وآخرون (Godshalk, et. al., 2004) إلى إمكانية تقسيم الأفكار الرئيسة إلى أفكار فرعية Sub-themes مع مراعاة عدم وجود فكرة فرعية واحدة يمكن تطبيقها على جميع الأمثلة. يعرض الشكل 7 مصفوفة البرنامج للفصل الثالث التي توضح الانطباق

الجزئي للأفكار الرئيسة أو الفرعية على الأمثلة (للاطلاع على مصفوفة البرنامج للوحدة الرابعة راجع الملحق ج)، فعلى سبيل المثال نلاحظ في هذا الشكل كيف أن فكرة "مخالفات حقوق الإنسان" تنطبق على جميع الأمثلة باستثناء المثال (4) من حق السلامة الشخصية، والمثال (3) من الحقوق الفكرية، ونلاحظ كذلك أن الفكرة الفرعية "التعذيب" والمنبثقة من الفكرة الرئيسة "السلوك الانتهاكي" تنطبق على المثال (1) من أمثلة حق السلامة الشخصية فقط. وهذا يشير إلى أن الطريقة التي تُطبق فيها الأفكار الفرعية والرئيسة تختلف تبعاً لسياق المثال، وهذا يدلل على تنوع الأمثلة، ويُظهر أن بنية المادة غير محددة.

الأفكار الرئيسة		الإعلان العالمي					التعهد الدولي للحقوق المدنية والسياسية					الحماية الدولية			السلوك الانتهاكي															
الأفكار الفرعية / المثال															حق الحياة			حق السلامة				حق التفكير		حق التنقل			الحقوق السياسية			
		حق الحياة	حق السلامة	حق التنقل	الحقوق الفكرية	الحقوق السياسية	حق الحياة	حق السلامة	حق التنقل	الحقوق الفكرية	الحقوق السياسية	الاحترام	الحماية	الوفاء	الإعدام التعسفي	الإبادة الجماعية	محاولة الإعدام التعسفي	التعذيب	المعاملة اللاإنسانية	الاحتجاز التعسفي	الاعتقال التعسفي	مراقبة تداول الأفكار والمعلومات	الإكراه الذي يخل بالحرية الدينية	فرض القيود على حرية التنقل	الامتناع عن إصدار جوازات السفر	عدم الحرية في تحديد مكان الإقامة	إعاقة الترشيح الشعبي	عرقلة تكوين الأحزاب السياسية	تعطيل المشاركة السياسية	مخالفات حقوق الإنسان
أمثلة على حق الحياة	(1)	X					X					X			X															X
	(2)	X					X						X			X														X
	(3)	X					X					X					X													X
أمثلة على حق السلامة الشخصية	(1)		X					X				X		X				X												X
	(2)		X					X				X							X											X
	(3)		X					X				X							X	X										X
	(4)		X					X							X						X									
أمثلة على حق التنقل	(1)			X					X				X													X				X
	(2)			X					X			X												X						X
	(3)			X					X			X													X					X
أمثلة على الحقوق الفكرية	(1)				X					X		X										X								X
	(2)				X					X		X		X								X								X
	(3)				X					X													X							
أمثلة على الحقوق السياسية	(1)										X	X																X		X
	(2)										X	X															X			X
	(3)				X						X			X															X	X

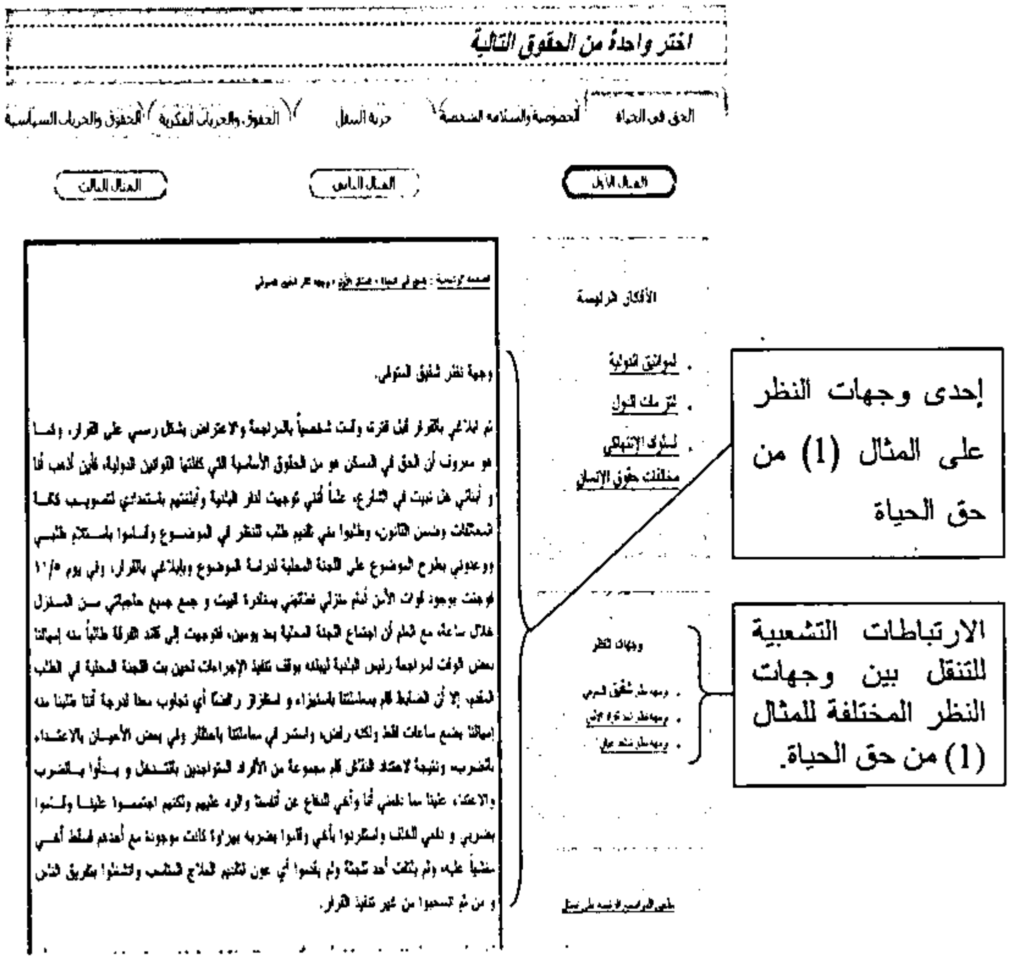
الشكل 7 مصفوفة البرنامج للوحدة الثالثة

هناك مكون آخر يقع ضمن هذا القسم وهو التزويد بالارتباطات المتقاطعة بين الأفكار الرئيسة – أو الفرعية – والأمثلة، وطبقاً لسبيرو وآخرون (Spiro et. al., 1992) فإن هذه الارتباطات المتقاطعة Thematic Criss crossing تعتبر من أهم العناصر التي تسمح للمتعلمين بالتنقل بين الأمثلة والأفكار الرئيسية، كما تسمح لهم باستكشاف الأفكار الرئيسة وعلى أيٌ الأمثلة تُطَبَّق (انظر الشكل 8).

من المكونات الأخرى المهمة في هذا القسم، التزويد بوجهات نظر متعددة Perspective (انظر الشكل 9) وهي نظرة شخصية View Point تُعطي معلومات بارزة عن الموقف، إضافة إلى أنها تلعب دوراً أساسياً في استكشاف المجال من قبل المتعلمين، ففي هذه الدراسة تم تناول كل حالة من خلال ثلاث وجهات نظر، وهي على النحو التالي: وجهة نظر الفرد الذي تعرض للانتهاك، ووجهة نظر من قام بالسلوك الانتهاكي (السلطات)، ووجهة نظر أحد شهود العيان الموجودين في الموقف، فهؤلاء جميعاً معنيون بالموقف الحقوقي، فما على المتعلم إلا أن يتنقل بالفأرة بين وجهات النظر، وينقر على أي وجهة نظر يريد أن يطلع عليها. وأشار قودشالك (Godshalk, et. al., 2004) إلى أن هذه الطريقة تساعد المتعلمين على المقارنة بين وجهات النظر المختلفة، ليس فقط داخل الحالة الواحدة، وإنما بين الحالات المختلفة، وهي مكون أساسي في هذا التصميم لفهم المجال ذي البنى المفاهيمية غير المحددة، وتساعد المتعلم على تمثيل المعرفة بأكثر من طريق (من خلال وجهات النظر المختلفة)، وتوفر نظاماً لتصفح الأمثلة مما يساعد على عملية بناء المعرفة بدلاً من استدعائها وتطوير البنى المعرفية.



الشكل 8 الارتباطات بين الأفكار الرئيسة والأمثلة.



الشكل 9 وجهات النظر المتعددة على كل مثال.

ثالثاً. تطبيق الأفكار الرئيسة على كل مثال Case-Theme commentaries

يُعتبر تطبيق الأفكار الرئيسة أحد مكونات تصميم النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية، وهو نتيجة منطقية للفهرسة المفاهيمية، ويزود بشرح مختصر لكيفية تطبيق الأفكار الرئيسة على الأمثلة (كيف أن الأفكار المهمة أو المعرفة المفاهيمية المجردة تنطبق على الأمثلة المختلفة) وهذا العنصر يقدم مساعدة للمتعلم ليدرك الفروقات في المحتوى بين الأمثلة المختلفة وكيفية تطبيق المعرفة عليها (Jacobson et. al., 1996).

لقد قام الباحث في هذه الدراسة بتوضيح كيف أن مجموعة الأفكار الرئيسة أو الفرعية المرتبطة بالمثال تنطبق عليه، من خلال كلمات موجزة ومختصرة توضح تطبيق الفكرة على المثال، ويعتبر هذا العنصر امتداداً للفهرسة المفاهيمية (انظر شكل 10).



الشكل 10 تطبيق الأفكار الرئيسة على الأمثلة.

وبتطبيق هذه العناصر الثلاث في نظام النصوص الفائقة فإننا نكون قد وظفنا مبادئ نظرية المرونة المعرفية في نظام النصوص الفائقة، والشكل 11 يعرض كيفية توظيف كل مبدأ من مبادئ نظرية المرونة في هذا النظام.

المبدأ	كيفية تطبيقه
تجنب التبسيط الزائد	عن طريق عرض المعلومات دون تبسيط، وإعادة ترتيب المحتوى التعليمي من خلال عرضه على شكل أمثلة وأفكار رئيسة، ووجهات نظر، وتطبيق الأفكار على الأمثلة.
التزويد بتمثيلات عقلية متعددة	من خلال التزويد بوجهات نظر متعددة.
عرض عدة أمثلة رئيسيّة	التزويد بعدة أمثلة أساسية يتوفر فيها التنوع والاختلاف، بحيث يعكس كل مثال معنى مختلفاً تماماً للمفهوم.
توليد البنى المعرفية بدلا من تذكرها بشكل سليم من الذاكرة،	بسبب الاختلاف والتنوع في الأمثلة؛ يقوم المتعلمون بالبحث عن بنية معرفية مفردة تستطيع تغطية كامل الموضوع، فيدركون عدم مقدرة أي بنية مفردة على تغطية ذلك التنوع. ونتيجة لذلك يقومون بعمل مقارنات بين الأمثلة المختلفة، مما يؤدي إلى توليد البنى المعرفية بدلاً من استدعائها.
استخدام التطبيقات العمليّة الواقعية	من خلال التركيز على الأمثلة الواقعية، حيث تم الحصول عليها من مواقع الإنترنت الخاصة بحقوق الإنسان، مع تغير في بعض الأسماء والمواقع.
عدم تجزئة المعرفة إلى أجزاء مستقلة	من خلال التزويد بروابط للربط بين الأمثلة والأفكار الرئيسة.
نقل المعرفة بشكل فعال للمتعلمين	يقوم كل متعلم بالعمل على نظام النصوص الفائقة من خلال جهاز كمبيوتر خاص به، إضافة إلى مشاركته في النقاش الصفي الذي يديره المحاضر، مما يضمن نقل المعرفة بشكل فعال لهم.

الشكل 11 المبادئ الرئيسة لنظرية المرونة المعرفية وكيفية توظيفها في نظام النصوص الفائقة

د. آلية عمل النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية.

يتم تنمية المرونة المعرفية في هذا البرنامج من طريقين متكاملين:

أولاً: من خلال تفكيك بنية المعرفة، حيث يدرك الطالب أنه لا يوجد هناك فكرة رئيسة في المادة تستطيع تغطية جميع الأمثلة، بسبب سوء تنظيم البنية المعرفية في المادة، لذلك فإن المتعلم سيقع في حيرة بسبب عدم قدرة البنى المعرفية المفردة الموجودة لديه على تغطية المدى المتنوع والعريض في الأمثلة، إضافة إلى عدم تبسيط المحتوى التعليمي،مما يوجب على المتعلم أن يواجه التعقيد الموجود في هذه المادة. ثانياً: لتعلم المفاهيم المعقدة سيكون على المتعلم قراءة الأمثلة أكثر من مرة، ومقارنتها مع بعضها البعض، وأن يقوم بتمثيلها من خلال عدة وجهات نظر ليستطيع بناء البنى المعرفية الخاصة بها. والذي يسهل هذه العملية هو وجود الاتصالات المتقاطعة (الارتباطات التشعبية أو أدوات التصفح) في النصوص الفائقة، والتي تساعد على ربط الأمثلة مع بعضها البعض، وتعكس ترابط المعرفة، وعدم قابليتها للتجزئة وأنها كل متكامل. وهذا يسهل مقارنةَ الأمثلة مع بعضها البعض، ويسهل الاطلاعَ على وجهات النظر المتعددة لتكوين عدة تمثيلات عن المفهوم؛ فنحن نتحدث عن التدريس المرن، وحرية التنقل بين المعلومات بالشكل الذي يريده أو يرغبه المتعلم (Carvalho & Amorim, 2000a).

هـ. وضع تعليمات خاصة بالمجموعة التجريبية

قام الباحث بوضع تعليمات خاصة بالمجموعة التجريبية، الغرض منه توضيح أهداف الدراسة للمتعلمين، وعدد اللقاءات التي يستغرقها تطبيق البرنامج، ومدة كل لقاء، وما هي الأدوار المتوقع من الطلاب القيام بها في هذه الدراسة؟ (انظر الملحق د).

و. تحديد إجراءات تطبيق البرنامج.

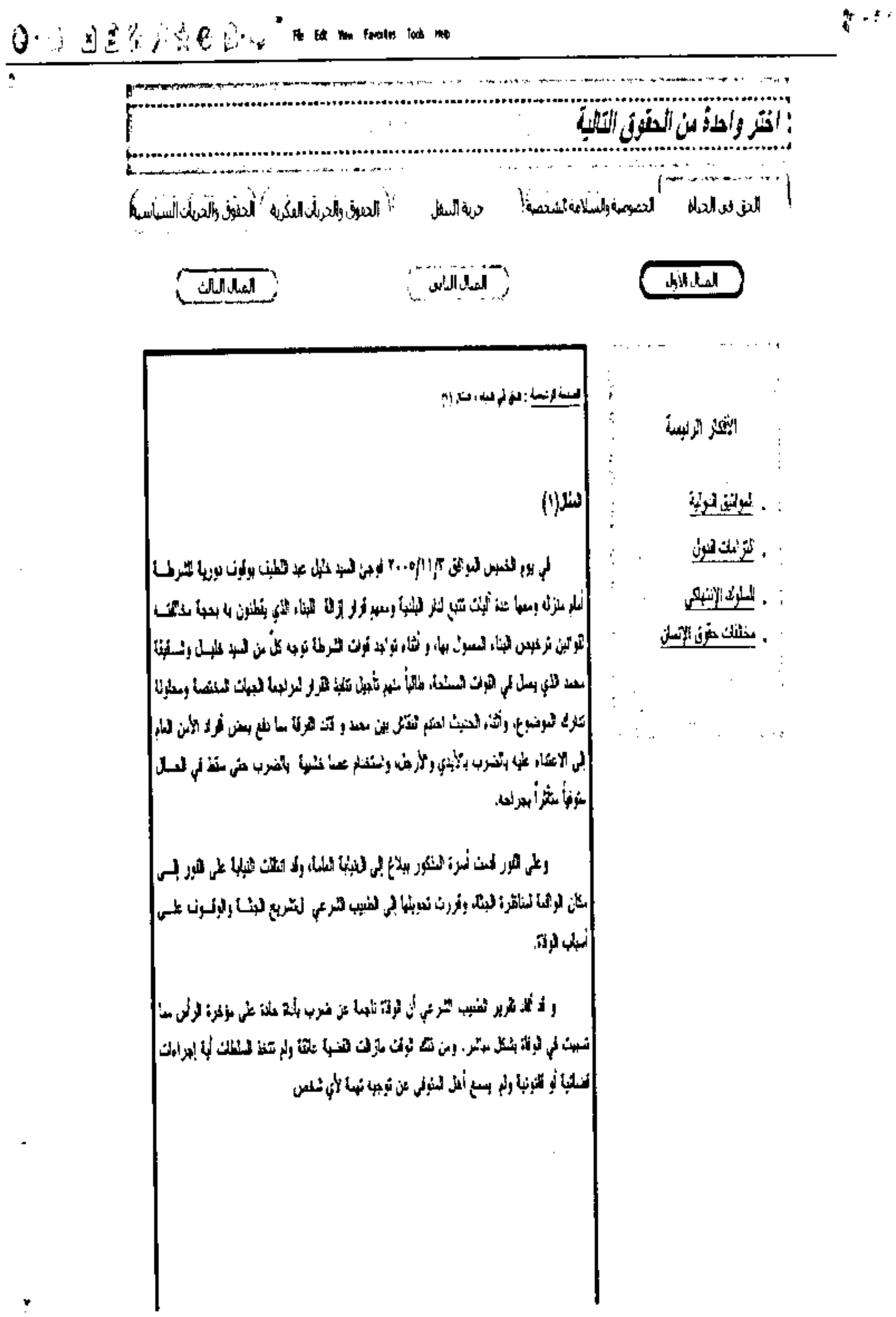
في هذه المرحلة قام الباحث بتحديد عدد المحاضرات التدريبية، وهي ستٌ عشرةَ محاضرة، مدة كل محاضرة خمسون دقيقة، وهو عدد المحاضرات المخصص لتدريس الوحدتين الثالثة والرابعة من مساق حقوق الإنسان حسب الخطة الدراسية، حُددت إجراءات تنفيذ البرنامج وتحديد دور كل من المحاضر والطالب (انظر الملحق هـ)، حيث حدد الباحث تلك الإجراءات استناداً إلى ما أشار إليه جاكبسون وسبيرو (Jacobson & Spiro, 1993) وعلى النحو التالي:

- إثارة المعرفة السابقة وتمهيد للموضوع من خلال قيام المحاضر بطرح بعض الأسئلة التي تثير المعرفة السابقة وتمهد للموضوع.
- مرحلة القراءة، في هذه المرحلة يطلب المحاضر من المتعلمين العمل على البرنامج التدريبي المصمم وفقاً لنظام النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية، حيث يبدأ المتعلمون بتصفح الأمثلة المتنوعة على المفهوم، ويتناول كل مثال منها معنىً مختلفاً له، يؤدى إلى وعي المتعلمين بعدم وجود مخطط معرفي واحد يستطيع تغطية كافة الأمثلة. ويقوم المتعلمون في هذه المرحلة بتصفح وجهات النظر المختلفة على كل مثال ليتمثلوا المعرفة من خلال عدة طرق، ويقتصر دور المحاضر في هذه المرحلة على التوجيه والتدخل عند الحاجة.

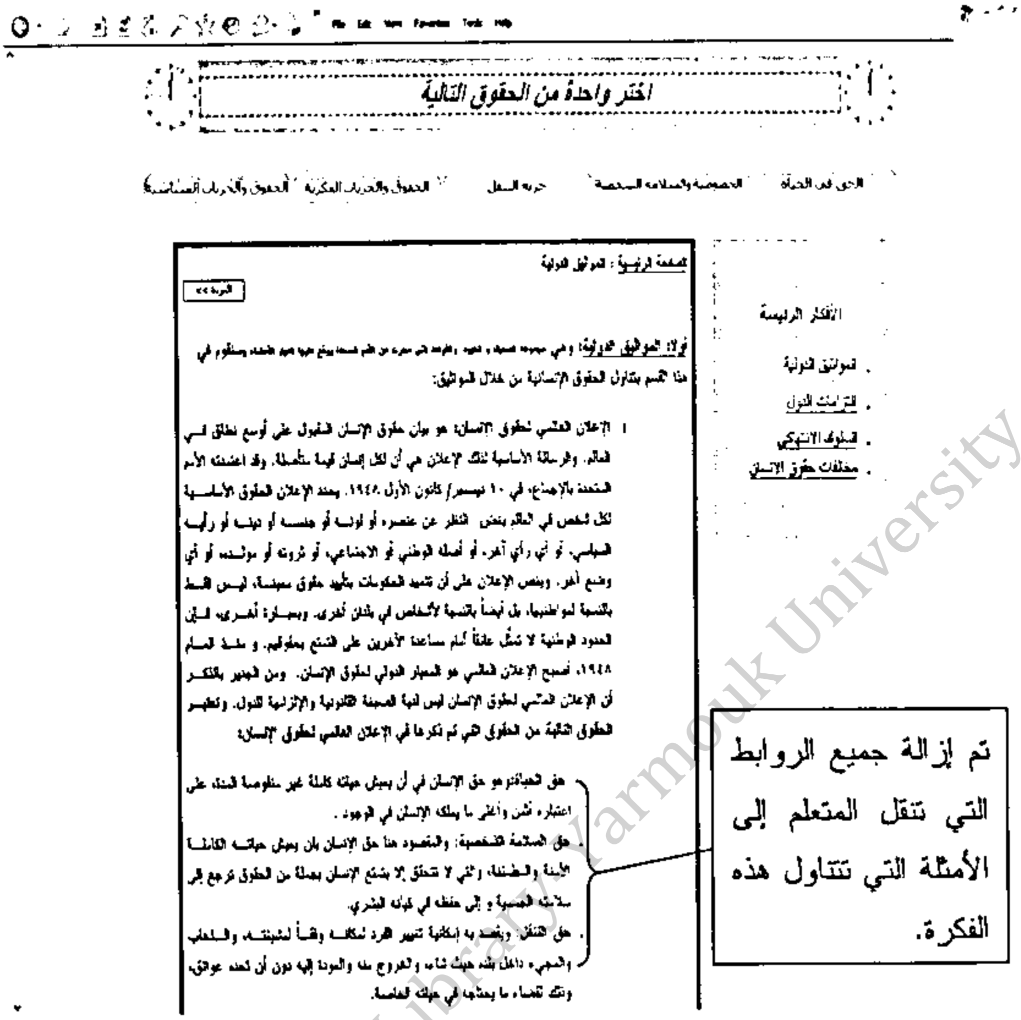
- مرحلة الدراسة، في هذه المرحلة يستمر الطلاب بالعمل على البرنامج التدريبي، حيث يقوم المتعلمون بدراسة الأمثلة المعروضة، ويقومون باستخدام الارتباطات المتقاطعة بين الأفكار الرئيسة والأمثلة، وبتجميع وتوليد البنى المعرفية لفهم الأمثلة المختلفة.
- نقل المعرفة إلى المواقف الجديدة، وفي هذه المرحلة يطلب المحاضر من الطلاب التوقف عن العمل على أجهزة الحاسوب، يقود نقاشاً صفياً ليُبيِّنَ مدى قدرة المتعلمين على نقل المعرفة الجديدة إلى المواقف المختلفة من خلال تقييم الأمثلة السابقة، وما يتوجب عليهم فعله في هذا الموقف، وأهمية أخذ وجهات نظر الآخرين بعين الاعتبار، وتعدد المعاني التي يتخذها المفهوم تبعاً للسياق.

نظام النصوص الفائقة غير المستند إلى نظرية المرونة المعرفية

قام الباحث بتصميم نمط آخر من نظام النصوص الفائقة، لم يوظف فيه مبادئ نظرية المرونة المعرفية، وصُمِّمَ على غرار النمط السابق، حيث تناول نفس الأمثلة التي تم استخدامها في النمط الأول، ولكن دون إعطاء وجهات نظر حولها، ودون توفير أية روابط للربط بين كل فكرة والأمثلة التي تناولتها، ودون أي تطبيق للأفكار الرئيسة على الأمثلة المختلفة، والشكلان 12 و13 يوضحان ذلك.



الشكل 12 نظام النصوص الفائقة غير المستند إلى نظرية المرونة المعرفية، حيث يلاحظ عدم وجود وجهات نظر حول الموضوع، وعدم تطبيق الأفكار الرئيسة على المثال.



الشكل 13 نظام النصوص الفائقة غير المستند إلى نظرية المرونة المعرفية حيث يلاحظ عدم وجود أية روابط للربط بين كل فكرة والأمثلة التي تناولتها.

صدق البرنامج التدريبي

قام الباحث بعرض كلا النمطين من النصوص الفائقة على مجموعة من المحكمين للوقوف على صدق البرنامج التدريبي المصمم استناداً لنظرية المرونة المعرفية، كوسيلة لتنمية المرونة المعرفية ولتحسين اكتساب المفاهيم، فعرض الصورة الأولية من كلا النمطين على مجموعة من عشرة محكمين متخصصين من أعضاء هيئة التدريس في كليات العلوم

التربوية في الجامعات الأردنية المختلفة، في تخصص علم النفس التربوي والمناهج وأساليب التدريس، إضافة إلى محاضري المادة. وقدم كشفا بأسماء المحكمين وأماكن عملهم (انظر الملحق و).

طلب من المحكمين تحديد مدى شمولية كلا النمطين، مع التركيز على نمط النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية وتحديد مدى تكامل عناصره، وانسجامه مع نظرية المرونة المعرفية، ومدى كفاية الأهداف المخصصة له، وصلاحيته لتنمية المرونة المعرفية. كانت تقديرات المحكمين كافية لاعتبار نظام النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية صادقاً لتنمية المرونة المعرفية، وأبدى المحكمون عدداً من الملاحظات على كلا النمطين تتعلق بتعديل بعض الأهداف، وتوضيح دور المحاضر بشكل أكبر، إضافة لبعض التعديلات اللغوية، وقد أخذ بالاقتراحات التي قدمها المحكمون، واستقرت الأداة بصورتها النهائية المكونة من 16 محاضرة.

قائمة مسح المرونة المعرفية

تتكون القائمة الأصلية من 30 فقرة، قسمت إلى 15 زوجاً ثنائية القطب. تتضمن الفقرة الأولى من كل زوج تعبيراً سلبياً عن بعد معين من أبعاد المرونة المعرفية، وتحمل الفقرة الثانية نفس معنى الفقرة الأولى، ولكن تم صياغتها بشكل ايجابي. تناولت القائمة 15 بعداً من أبعاد المرونة المعرفية يوضحها الجدول 3 وصممت هذا القائمة لقياس مرونة المتعلمين من خلال عرض علامة لكل مفحوص تقع على متصل يمتد من التصلب إلى المرونة (Spiro et. al., 1996; Purichia, 2004) (انظر ملحق ز).

الجدول 3

الأبعاد التي تناولتها قائمة مسح المرونة المعرفية

الرقم	البعد	الفقرات
1.	التقييد مقابل فتح مجالات كثيرة للتعلم.	16 ، 1
2.	وجود اتصالات متبادلة بين وجوه المعرفة مقابل عدم وجودها.	17 ، 2
3.	المثابرة مقابل عدم المثابرة.	18 ، 3
4.	التقييم الذاتي مقابل الخارجي.	19 ، 4
5.	تناول المواضيع بصورة كلية مقابل تحليلها.	20 ، 5
6.	التبسيط مقابل التعقيد.	21 ، 6
7.	الأفكار الجامدة مقابل الحيوية.	22 ، 7
8.	احتمال الغموض مقابل عدم احتماله.	23 ، 8
9.	التمثيل المفرد مقابل المتعدد.	24 ، 9
10.	الضبط الذاتي للتعلم مقابل الضبط الخارجي.	25 ، 10
11.	استدعاء المعلومات بشكل جامد مقابل بناء المعرفة بشكل مرن.	26 ،11
12.	نظام التوضيح المفرد مقابل المتعدد.	27 ، 12
13.	التنظيم مقابل عدم التنظيم.	28 ، 13
14.	الدافعية الداخلية مقابل الخارجية.	29 ، 14
15.	التجانس مقابل عدم التجانس.	30 ، 15

أشار سبيرو وآخرون (Spiro et. al., 1996) إلى قدرة هذه الأداة للتمييز بين نظرتين؛ الأولى هي النظرة المتصلبة، والثانية هي النظرة المرنة. وقد أعطيت درجات عن كل فقرة من فقرات المقياس تتراوح بين 1 – 7، حيث يعني الرقم 1 عدم الموافقة الشديدة على الفقرة، والرقم 7 يعني الموافقة الشديدة عليها، وعلى جميع بنود المقياس، ويطبق هذا

المقياس على الفئات العمرية بين 18 - 21 سنة لأن هذه الأعمار هي التي خضعت لاستخراج معاملات الصدق والثبات.

صدق المقياس

يعد التحليل العاملي الطريقة المثلى لتحديد العلاقات الترابطية بين المكونات البنائية لأي أداة، وإظهار البنود المترابطة أو المتغايرة مع بعضها بعضاً على شكل تركيبة عاملية، حيث قام كل من سبيرو وآخرون (Spiro et. al., 1996) بتطبيق هذه الأداة على ستين طالباً من طلاب كلية الطب في جامعة جنوب إلينوي، وإجراء التحليل العاملي لها التي تكونت من 38 فقرة في صورتها الأولية. استخرجت نتائج التحليل العاملي لعامل واحد فقط، وهو المرونة المعرفية، على اعتبار أن القائمة تقيس عاملاً واحداً ذا قطبين. أشارت النتائج أن لهذا العامل جذراً كامناً مقداره 4.25 وهو يفسر ما مقداره 31% من التباين الكلي، وهي نسبة مقبولة بالنسبة للمقاييس في مجال العلوم التربوية، وقد اشتمل هذا العامل على 15 فقرة من أصل 19 فقرة وضعت لقياسه. أما البنود الأربعة الباقية فكانت مشبعة بتشبعات أقل من 0.30، حيث اقتصرت الأداة بشكلها النهائي على الفقرات التي كانت تشبعاتها تبلغ 0.30 فما فوق، وقاموا بحساب معامل الارتباط بين هذه الأداة ومقياس الذكاء اللفظي لنفس العينة السابقة، حيث دلت النتائج على وجود علاقة ارتباطية قريبة من الصفر 0.14، وهذا يدلل على أن قائمة مسح المرونة لا تقوم مقام الذكاء اللفظي، بل هي تعبر عن قدرتها على قياس المرونة المعرفية الموجودة لدى المتعلمين.

قام بورشيا (Purichia, 2004) بتطبيق هذه الأداة على 107 طلاب من جامعة جنوب إلينوي كان متوسط أعمارهم 22 سنة، وأشارت نتائج التحليل العاملي إلى أن عامل المرونة

المعرفية حصل على جذر كامن مقداره 3.03 وهو يفسر ما مقداره 26.89% من التباين الكلي. وقام بحساب معامل الارتباط بين هذه الأداة والذكاء غير اللفظي من خلال تطبيق اختبار القدرة العامة للبالغين General Ability Measure for Adults لناقليري وباردوز Naglieri & Bardos. أشارت النتائج إلى عدم وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية، حيث بلغ معامل الارتباط 0.10.

قام الباحث بترجمة هذه الأداة وتوزيعها في صورتها الأولية على عشرة محكمين من ذوي الخبرة والتخصص في مجال علم النفس التربوي والقياس والتقويم والمناهج من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية، للحصول على الصدق الظاهري الخاص بالمقياس، وأرفق ملحقاً يوضح أسماء المحكمين وأماكن عملهم (انظر ملحق ح). وأبدى المحكمون آراءهم حول مدى مناسبة عبارات المقياس ووضوحها، وملاءمة التدرج السباعي الذي يحدد استجابة أفراد الدراسة إزاء كل فقرة من فقراتها، فتم إعادة صياغة وتعديل بعض العبارات لتزداد وضوحاً وتلائم ما وضعت لقياسه بناءً على آراء المحكمين. بلغ عدد فقرات الاستبانة في صورتها النهائية 30 فقرة.

أشار عودة (2005) إلى إمكانية الاستدلال على صدق البناء من خلال الاتساق الداخلي حيث تعتبر قوة الارتباط بين الفقرات المعدة لقياس سمة ما، مؤشراً إحصائيا على صدق بنائها. كما أشار سليمان ومراد (2002) إلى إمكانية حساب صدق البناء من خلال حساب قيمة معامل الارتباط بين بنود الاختبار والدرجة الكلية فيه، وبناء على ذلك قام الباحث بعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة، بحساب صدق البناء من خلال الاتساق الداخلي، وذلك بتطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من 55 طالباً من المستوى الجامعي خارج عينة الدراسة، فقام باستخراج معامل

ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للعامل المنتمية إليه، وتم فحص دلالتها الإحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$)، وقد تبين أنها جميعاً دالةً إحصائياً، ويلاحظ من الارتباطات في الجدول 4 مقدرة الأداة على التمييز بين النظرة المتصلبة والمرنة.

الجدول 4

يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للعامل المنتمية إليه

العامل الأول التصلب				العامل الثاني المرونة			
العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط
.1	0.49	.8	0.7	.16	0.7	.24	0.65
.2	0.62	.9	0.64	.17	0.62	.25	0.72
.3	0.6	.10	0.6	.18	0.51	.26	0.72
.4	0.48	.11	0.7	.19	0.52	.27	0.48
.5	0.51	.12	0.69	.20	0.62	.28	0.71
.6	0.69	.13	0.6	.21	0.79	.29	0.72
.7	0.62	.14	0.64	.22	0.79	.30	0.49
.8	0.82			.23	0.62		

ثبات القائمة

قام سبيرو وجاكبسون (Jacobson & Spiro, 1993) باستخراج معامل كرونباخ ألفا، لحساب استقرار الأداة. فقاما بتطبيقها على 34 طالباً وطالبةً من طلاب السنة الأولى في جامعة إلينوي، حيث أشارت النتائج إلى تمتع الأداة بمعامل ثبات مقداره 0.75 وهو عامل ثبات مقبول في العلوم التربوية والسلوكية. وقام جاكبسون وآخرون (Jacobson et. al., 1996) بحساب معامل استقرار الأداة من خلال استخراج معامل كرونباخ ألفا مرة أخرى، ولكن على عينة أكبر؛ فقاموا بتطبيقها على 69 طالباً وطالبةً تراوحت أعمارهم بين 17- 19

عاماً من طلاب السنة الأولى في جامعة فاندربلت، حيث أشارت النتائج إلى تمتع الأداة بمعامل استقرار مقداره 0.76 مما يؤكد استقرار الأداة.

ولتأكيد استقرار المقياس، قام الباحث في الدراسة الحالية باستخدام نفس عينة الصدق، وحساب معامل استقرار الأداة بطريقتين، الأولى باستخدام معادلة كرونباخ ألفا لحساب الاتساق الداخلي للفقرات، حيث بلغ قيمة معامل الثبات للمقياس 0.74. والثانية بحساب معامل استقرار الأداة عن طريق تطبيقها على نفس العينة مرتين (test-retest) وبفارق زمني مقداره شهر، واستخرج معامل ارتباط بيرسون بين النتيجتين الذي كان مقداره 0.81، واعتبر الباحث أن هذه الدلالات كافية لاعتبار الأداة ثابتة لأغراض الدراسة الحالية.

تصحيح القائمة

تتضمن الأداة في صورتها النــهــائيــة 30 فقرة مقسمةً إلى 15 زوجاً، تُعبــر الفقرات من 1 – 15 عن التصلب المعرفي، وتعبر الفقــرات مــن 16 – 30 عن المرونة المعرفية وتحمل نفس معاني الفقرات التي تعبر عن التصلب المعرفي، ولكن تم صياغتها بشكل سلبي، ونظراً لاستخدام أسلوب الاستجابة المتدرجة (طريقة ليكرت) خُصصت سبعة بدائل للإجابة على كل فقرة (تمتد من موافق بدرجة كبيرة......إلى غير موافق بدرجة كبيرة)، و بما أن اتجاه الفقرات الإيجابية في المقياس يشير إلى المرونة المعرفية، فإن درجات الاستجابة للفقرات التي تعبر عن المرونة المعرفية توزعت كالآتي: موافق بدرجة كبيرة تأخذ الدرجة 7 .... غير موافق بدرجة كبيرة تأخذ درجة واحدة. أما درجات الاستجابة للفقرات التي تعبر عن التصلب المعرفي فهي: موافق بدرجة كبيرة تأخذ درجة واحدة....... غير موافق بدرجة كبيرة تأخذ 7

درجات، ويحصل كل مفحوص على علامتين في هذه القائمة، العلامة الأولى، وهي علامة المفحوص على الفقرات من 1 – 15 وتعبر عن التصلب المعرفي وتتراوح بين 15 علامة كحد أدنى و105 علامات كحد أعلى، والعلامة الثانية على الفقرات من 16 – 30 وتعبر عن المرونة المعرفية، وتتراوح بين 15 علامة كحد أدنى و105 علامات كحد أعلى. قام الباحث باعتماد العلامة الثانية للمفحوص (علامة المرونة المعرفية) بعدما قام بحساب معامل الارتباط بين العلامتين والذي بلغ 0.802، وهذا يدلل على مقدرته على الاعتماد على إحدى العلامتين في التحليل الإحصائي.

إجراءات الدراسة

قام الباحث بعدة إجراءات لتنفيذ الدراسة وهي:

- الحصول على موافقة عمادة كلية العلوم التربوية التابعة لوكالة الغوث الدولية، وزيارة الكلية، والاتفاق مع العمادة ومع محاضر المادة من أجل تطبيق الدراسة.
- توضيح أهداف الدراسة ومحتوى البرنامج التدريبي لمحاضر المادة.
- تحديد أفراد الدراسة التي اشتملت على ثلاث شعب من طلاب السنة الأولى، والملتحقين بمساق حقوق الإنسان في كلية العلوم التربوية التابعة لوكالة الغوث الدولية. تم اختيار الشعب بشكل عشوائي، وتوزيع الطلبة المسجلين في الشعب وعن طرق الاقتراع؛ إلى مجموعة تجريبية أولى، ومجموعة تجريبية ثانية، ومجموعة ضابطة، تدربت المجموعة الأولى من خلال نظام النصوص الفائقة المصمم استناداً

لنظرية المرونة المعرفية، وتدربت المجموعة التجريبية الثانية من خلال نظام النصوص الفائقة غير المستند إلى نظرية المرونة المعرفية، في حين لم تتعرض المجموعة الضابطة لأي برنامج تدريبي (لم يطبق عليهم أي برنامج، إذ يدرسون بالطريقة الاعتيادية).

- تطبيق قائمة مسح المرونة المعرفية القبلية على أفراد المجموعات الثلاث، تم توضيح تعليمات الإجابة على الأداة والواردة في صفحة التعليمات، وبعد الانتهاء من تطبيقه تم تصحيحه ورصد العلامات الخاصة بذلك.
- تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم القبلي على أفراد المجموعات الثلاث بعد توضيح التعليمات الخاصة به، وبعد الانتهاء من تطبيقه تم تصحيح الاختبار ورصد العلامات الخاصة بذلك.
- فحص التكافؤ بين متوسطات الأداء القبلي بين المجموعات الثلاث في اختبار اكتساب المفاهيم، وفي قائمة مسح المرونة المعرفية، للتأكد من أن المجموعات الثلاث متكافئة قبل الشروع في التدريب.
- بدأ تطبيق البرنامج التدريبي على طلاب المجموعتين التجريبيتين بتاريخ 2007/2/18 ولمدة ستة أسابيع، وذلك بواقع ثلاث محاضرات أسبوعياً، كل محاضرة 50 دقيقة، وتم تدريس المجموعة الضابطة بالتزامن مع المجموعتين التجريبيتين، وبالطريقة الاعتيادية.

- بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي على المجموعتين التجريبيتين، وعدم تعرض المجموعة الضابطة له، تمّ إخضاع أفراد الدراسة (المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة) لاختبار اكتساب المفاهيم، وقائمة مسح المرونة المعرفية بشكل بعدي واستخراج أداء المجموعات الثلاث على كل منهما.
- قام الباحث بتفريغ البيانات و إجراء التحليلات الإحصائية المناسبة لاختبار فرضيات الدراسة.

متغيرات الدراسة

اشتملت الدراسة على المتغيرات التالية:

المتغير المستقل: البرنامج التدريبي لتنمية المرونة المعرفية، والذي طبق على المجموعتين التجريبيتين، ولم يطبق على المجموعة الضابطة.

المتغيرات التابعة: - الدرجة في اختبار اكتساب مفاهيم حقوق الإنسان.

- الدرجة في قائمة مسح المرونة المعرفية.

تصميم الدراسة والمعالجة الإحصائية

طبق اختبار اكتساب المفاهيم وقائمة مسح المرونة المعرفية كاختبار قبلي وبعدي حسب التصميم التالي:

المجموعة التجريبية الأولى: اختبار اكتساب المفاهيم قبلي - قائمة مسح المرونة المعرفية قبلي - تطبيق البرنامج التدريبي المصمم وفقاً لنظام النصوص الفائقة المستند إلى

نظرية المرونة المعرفية من خلال استخدام أجهزة الحاسوب – اختبار اكتساب المفاهيم بعدي – قائمة مسح المرونة المعرفية بعدي.

المجموعة التجريبية الثانية: اختبار اكتساب المفاهيم قبلي – قائمة مسح المرونة المعرفية قبلي – تطبيق البرنامج المصمم وفقاً لنظام النصوص الفائقة وغير المستند إلى نظرية المرونة المعرفية من خلال استخدام أجهزة الحاسوب – اختبار اكتساب المفاهيم بعدي – قائمة مسح المرونة المعرفية بعدي.

المجموعة الضابطة: اختبار اكتساب المفاهيم قبلي – قائمة مسح المرونة المعرفية قبلي– اختبار اكتساب المفاهيم بعدي – قائمة مسح المرونة المعرفية بعدي.

لتحديد أثر البرنامج التدريبي في تنمية المرونة المعرفية وفي اكتساب المفاهيم، استخدم الباحث تحليل التباين الأحادي لفحص التكافؤ بين المجموعات في الاختبار القبلي، واستخدمه لفحص الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات الأداء للمجموعات الثلاث في الاختبارات البعدية.

النتائج المتعلقة بالكشف عن التكافؤ بين متوسطات الأداء لأفراد المجموعات الثلاث (التجريبية الأولى، والتجريبية الثانية، والضابطة) في الاختبارات القبلية:

استخرجت المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات الثلاث في الاختبارات القبلية، كُلٌّ على حدة، وتم إجراء تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لفحص الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات الأداء القبلي، وذلك للكشف عن تكافؤ المجموعات في الاختبارات القبلية، وعلى النحو التالي:

النتائج المتعلقة بالكشف عن التكافؤ بين متوسطات أفراد المجموعات الثلاث (التجريبية الأولى، والتجريبية الثانية، والضابطة) في قائمة مسح المرونة المعرفية

استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعات الثلاث في قائمة مسح المرونة المعرفية، ويوضح الجدول 5 ذلك.

الجدول 5

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعات الثلاث في قائمة مسح المرونة المعرفية القبلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية الأولى	28	62.17	8.16
المجموعة التجريبية الثانية	28	60.42	7.057
المجموعة الضابطة	29	61.27	6.37
الكلي	85	60.29	7.17

تشير النتائج في الجدول 5 إلى وجود اختلافات بسيطة بين متوسطات المجموعات الثلاث في قائمة مسح المرونة المعرفية القبلي، حيث كان متوسط أداء المجموعة التجريبية الأولى في الاختبار القبلي 62.17، في حين كان متوسط أداء المجموعة التجريبية الثانية 60.42 وكان متوسط أداء المجموعة الضابطة 61.29. ولفحص الدلالة الإحصائية لهذه الفروق تم إجراء تحليل التباين الأحادي لتحديد دلالة الفروق الظاهرية والجدول 6 يعرض نتائج هذا التحليل.

الجدول 6

تحليل التباين الأحادي لفحص التكافؤ بين المجموعات للأداء القبلي في قائمة مسح المرونة المعرفية.

مصدر التباين	متوسط مربع الانحرافات	درجات الحرية	مربع المتوسطات	ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	42.89	2	21.44	0.411	0.66
داخل المجموعات	4282.75	82	52.22		
الكلي	4325.64	84			

لدى فحص الفروق باستخدام تحليل التباين الأحادي لبيان تكافؤ المجموعات الثلاث في قائمة مسح المرونة المعرفية. تبين أن قيمة ف (F) المحسوبة قد بلغت 0.411 وهذه القيمة مرتبطة باحتمال يبلغ 0.66، وهي أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على أنها غير دالة إحصائيا؛ أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في الأداء القبلي بين المجموعات الثلاث، الأمر الذي يدلل على تكافؤ المجموعات الثلاث في قائمة مسح المرونة المعرفية قبل تطبيق البرنامج التدريبي.

النتائج المتعلقة بالكشف عن التكافؤ في التباين بين أفراد المجموعات الثلاث في اختبار اكتساب المفاهيم

استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعات الثلاث في اختبار اكتساب المفاهيم القبلي كما يشير الجدول 7.

الجدول 7

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعات الثلاث في اختبار اكتساب المفاهيم القبلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية الأولى	28	20.42	4.02
المجموعة التجريبية الثانية	28	21.82	4.43
المجموعة الضابطة	29	22.51	3.94
الكلي	85	21.60	4.17

تشير النتائج في الجدول 7 إلى وجود اختلافات طفيفة بين متوسطات أداء المجموعات الثلاث في اختبار اكتساب المفاهيم القبلي، حيث كان متوسط أداء المجموعة التجريبية الأولى في الاختبار القبلي 20.42، في حين كان متوسط أداء المجموعة التجريبية الثانية 21.82 وكان متوسط أداء المجموعة الضابطة 22.51. لفحص الدلالة الإحصائية لهذه الفروق استخدم تحليل التباين الأحادي لتحديد دلالة هذه الفروق الظاهرية والجدول 8 يعرض نتائج هذا التحليل.

الجدول 8

نتائج تحليل التباين الأحادي لفحص التكافؤ بين المجموعات للأداء القبلي في اختبار اكتساب المفاهيم.

مصدر التباين	متوسط مربع الانحرافات	درجات الحرية	مربع المتوسطات	ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	64.19	2	32.1	1.87	0.16
داخل المجموعات	1402.20	82	17.1		
الكلي	1466.40	84			

لدى فحص الفروق باستخدام تحليل التباين الأحادي لبيان تكافؤ المجموعات الثلاث في اختبار اكتساب المفاهيم القبلي؛ تبين أن قيمة ف (F) المحسوبة قد بلغت 1.87 وهذه القيمة مرتبطة باحتمال يبلغ 0.16، وهي أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على أن الفروق غير دالة إحصائيا، أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في الأداء القبلي بين المجموعات الثلاث، الأمر الذي يدلل على تكافؤ المجموعات في اختبار اكتساب المفاهيم قبل تطبيق البرنامج التدريبي.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

أُجري تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لمتوسطات الأداء في اختبار اكتساب المفاهيم وقائمة مسح المرونة المعرفية بعد المعالجة، للتعرف إلى فاعلية البرنامج التدريبي المستند إلى نظرية المرونة المعرفية، وفيما يلي عرض لنتائج الدراسة التي تم التوصل إليها:

النتائج المتعلقة بفحص الفرضيات التالية:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسط أداء طلبة المجموعة التجريبية الأولى الذين تعرضوا للبرنامج التدريبي المصمم وفقاً لنظام النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية، وبين متوسط أداء طلبة المجموعة التجريبية الثانية الذين تعرضوا للبرنامج التدريبي المصمم وفقاً لنظام النصوص الفائقة غير المستند إلى نظرية المرونة المعرفية، وبين متوسط أداء طلبة المجموعة الضابطة الذين لم يتعرضوا للتدريب، وفي قائمة مسح المرونة المعرفية.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسط أداء طلبة المجموعة التجريبية الأولى الذين تعرضوا للبرنامج التدريبي المصمم وفقاً لنظام النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية، وبين متوسط أداء طلبة المجموعة التجريبية الثانية الذين تعرضوا للبرنامج التدريبي المصمم وفقاً لنظام النصوص الفائقة

غير المستند إلى نظرية المرونة المعرفية، وبين متوسط أداء طلبة المجموعة الضابطة الذين لم يتعرضوا للتدريب وفي اختبار اكتساب المفاهيم.

نتائج الفرضية الأولى

لاختبار الفرضية الأولى استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للأداء البعدي للمجموعات الثلاث في قائمة مسح المرونة المعرفية، والجدول 9 يوضح ذلك.

الجدول 9

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعات الثلاث في قائمة مسح المرونة المعرفية البعدية

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية الأولى	28	71.07	8.97
المجموعة التجريبية الثانية	28	64.57	7.72
المجموعة الضابطة	29	63.72	6.87

تبين من النتائج في جدول 9 وجود فروق ظاهرة بين المتوسطات الحسابية لأداء عينة الدراسة في قائمة مسح المرونة المعرفية، حيث كان متوسط أداء المجموعة التجريبية الأولى في الاختبار البعدي 71.07، في حين كان متوسط أداء المجموعة التجريبية الثانية 64.57 وكان متوسط أداء المجموعة الضابطة 63.72، ولاختبار دلالة الفروق بين هذه المتوسطات عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، تم إجراء تحليل التباين الأحادي والجدول 10 يبين هذه النتائج:

الجدول 10

نتائج تحليل التباين الأحادي لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لأداء عينة الدراسة في قائمة مسح المرونة المعرفية البعدية.

مصدر التباين	متوسط مربع الانحرافات	درجات الحرية	مربع المتوسطات	ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	912.24	2	456.12	7.206	0.001
داخل المجموعات	5190.50	82	63.29		
الكلي	6102.75	84			

تشير النتائج في جدول 10 عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لأداء عينة الدراسة في قائمة مسح المرونة المعرفية، وللكشف عن مصدر هذه الفروق تم استخدام اختبار شافيه للمقارنات البعدية والجدول 11 يبين هذه النتائج.

الجدول 11

نتائج اختبار شافيه للمقارنات البعدية بين المجموعات الثلاث في قائمة مسح المرونة المعرفية.

المقارنات			متوسط الفروقات
المجموعة التجريبية الأولى (71.07)	-	المجموعة التجريبية الثانية (64.57)	6.50
المجموعة التجريبية الأولى (71.07)	-	المجموعة الضابطة (63.72)	7.347
المجموعة التجريبية الثانية (64.57)	-	المجموعة الضابطة (63.72)	0.847

تبين من نتائج الجدول 11 وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين المجموعة التجريبية الأولى (التي تدربت استناداً إلى نظرية المرونة المعرفية) وبين كل من المجموعة التجريبية الثانية (التي لم تتدرب استناداً إلى نظرية المرونة المعرفية) والمجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم، وبالرجوع إلى المتوسطات الحسابية الظاهرة في الجدول 11 نجد أن الفروق لصالح المجموعة التجريبية الأولى؛ أي أن الفروق كانت بسبب تعريض المجموعة للتدريب.

فحص الدلالة العملية للبرنامج في قائمة مسح المرونة المعرفية

استخرج مربع إيتا ETA^2 لحساب حجم تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع أو دليل الأثر الفعلي (Kiess, 1996)، حيث بلغ مربع إيتا 0.15 وهي دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$). أي أن البرنامج له قدرة على تفسير 15% من التباين الكلي في أداء الأفراد، وقد أشار أبو حطب وصادق (1991) إلى أن التأثير الذي يفسر 1% من التباين الكلي يعد تأثيراً ضعيفاً، والتأثير الذي يفسر 6% من التباين يعد تأثيراً متوسطاً، أما التأثير الذي يفسر 15% من التباين يعد تأثيراً كبيراً، وهذا يدلل على أن للبرنامج تأثيراً جيداً في تنمية المرونة المعرفية.

نتائج الفرضية الثانية

لاختبار الفرضية الثانية، حسبت المتوسطات والانحرافات المعيارية للأداء البعدي للمجموعات الثلاث في اختبار اكتساب المفاهيم، والجدول 12 يوضح ذلك.

الجدول 12

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعات الثلاث في اختبار اكتساب المفاهيم البعدي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية الأولى	28	40.23	6.92
المجموعة التجريبية الثانية	28	32.67	8.64
المجموعة الضابطة	29	33.79	8.05

تبين من النتائج في جدول 12 وجود فروق ظاهرة بين المتوسطات الحسابية لأداء عينة الدراسة في اختبار اكتساب المفاهيم، حيث كان متوسط أداء المجموعة التجريبية الأولى في الاختبار البعدي 40.23، في حين كان متوسط أداء المجموعة التجريبية الثانية 32.67 وكان متوسط أداء المجموعة الضابطة 33.79، ولاختبار دلالة الفروق بين هذه المتوسطات عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، استخدم تحليل التباين الأحادي والجدول 13 يبين هذه النتائج:

الجدول 13

نتائج تحليل التباين الأحادي لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لأداء أفراد عينة الدراسة في اختبار اكتساب المفاهيم البعدي.

مصدر التباين	متوسط مربع الانحرافات	درجات الحرية	مربع المتوسطات	ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	1015.58	2	507.79	8.12	0.001
داخل المجموعات	5127.83	82	62.53		
الكلي	6143.41	84			

تبين من نتائج الجدول 13 أن قيمة ف = 8.12 ومستوى الدلالة = 0.001، أي وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لأداء عينة الدراسة في اختبار اكتساب المفاهيم، وللكشف عن مصدر هذه الفروق تم استخدام اختبار شافيه للمقارنات البعدية والجدول 14 يبين هذه النتائج.

الجدول 14

نتائج اختبار شافيه للمقارنات البعدية بين المجموعات الثلاث في اختبار اكتساب المفاهيم

المقارنات			متوسط الفروقات
المجموعة التجريبية الأولى (40.23)	–	المجموعة التجريبية الثانية (32.67)	6.746
المجموعة التجريبية الأولى (40.23)	–	المجموعة الضابطة (33.79)	2.09
المجموعة التجريبية الثانية (32.67)	–	المجموعة الضابطة (33.79)	1.11

تبين من نتائج الجدول 14 وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين المجموعة التجريبية الأولى (التي تدربت استناداً إلى نظرية المرونة المعرفية) وبين كل من المجموعة التجريبية الثانية (التي لم تتدرب استناداً إلى نظرية المرونة المعرفية) والمجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم، وبالرجوع إلى المتوسطات الحسابية الظاهرة في الجدول 14 نجد أن الفروق لصالح المجموعة التجريبية الأولى؛ أي أن الفروق كانت بسبب تعريض المجموعة للتدريب.

فحص الدلالة العملية للبرنامج في اختبار اكتساب المفاهيم

استخرج مربع إيتا ETA^2 لحساب حجم تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع أو دليل الأثر الفعلي (Kiess, 1996)، حيث بلغ مربع إيتا 0.165 وهي دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$). أي أن البرنامج له قدرة على تفسير 16.5% من التباين الكلي في أداء الأفراد، في اختبار اكتساب المفاهيم، وقد أشار أبو حطب وصادق (1991) إلى أن التأثير الذي يفسر 1% من التباين الكلي يعد تأثيراً ضعيفاً، والتأثير الذي يفسر 6% من التباين يعد تأثيراً متوسطاً، أما التأثير الذي يفسر 15% من التباين يعد تأثيراً جيداً، وهذا يدلل على أن للبرنامج تأثيراً جيداً في اكتساب المفاهيم.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج

يتضمن هذا الفصل مناقشةً للنتائج التي تم التوصل إليها، وذلك في ضوء ما توصلت إليه الدراسات السابقة والأدب التربوي الذي تم استعراضه في هذا المجال، وفيما يلي عرض لهذه المناقشة في ضوء فرضيات الدراسة:

أولاً: مناقشة نتائج فرضية الدراسة الأولى

أظهرت نتائج فحص الفرضية الأولى أن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسط أداء طلبة كلية العلوم التربوية في المجموعة التجريبية الأولى، الذين تعرضوا للبرنامج التدريبي المصمم استناداً إلى نظرية المرونة المعرفية بوساطة أجهزة الحاسوب، ومتوسط أداء طلبة المجموعة التجريبية الثانية الذين تعرضوا للبرنامج التدريبي غير المستند إلى نظرية المرونة المعرفية بوساطة أجهزة الحاسوب أيضاً، وبين متوسط أداء المجموعة الضابطة في قائمة مسح المرونة المعرفية، ولصالح أفراد المجموعة التجريبية الأولى.

اتفقت النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة مع النتائج التي توصلت إليها دراسة أموريوم وكارفالهو ودراسة ريبيلو (Carvalho & Amorim, 2000a, Rebelo, 1996) من حيث قدرة نظام النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية في تنمية المرونة المعرفية لدى الطلاب، فجميع تلك الدراسات أشارت إلى فاعلية هذا النظام في تنميتها.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة أبو حطب ودراسة كاناز وآخرون ودراسة كروز وموري ودراسة كوزلن (Canas et al, 2005; Kozulin, 1988; Krause & Moore

1997؛ أبو حطب، 1978) من حيث قدرتها على تنمية المرونة المعرفية بشكل عام، ومن الجدير بالذكر أن تلك الدراسات قامت بتنمية المرونة المعرفية استناداً إلى أطر تربوية مختلفة، وليس من خلال نظرية المرونة المعرفية.

تشير نتائج فحص الدلالة العملية للبرنامج إلى أن البرنامج، قد حصل على دلالة عملية جيدة، وهذا يعزز من أهمية هذه الدراسة ومكانتها، ويشير إلى فاعلية البرنامج التدريبي المستخدم في تنمية المرونة المعرفية.

إن الدراسة الحالية تشير إلى أن نمط المعالجة التي تدرب عليها الطلاب كان له الأثر الأكبر في إحداث التغير على علاماتهم في قائمة مسح المرونة المعرفية؛ فهذه النتائج تدلل على أهمية نظرية المرونة المعرفية المستخدمة في التصميم، التي تعالج أسباب القصور في اكتساب المعرفة المتقدمة، ويعزو الباحث التغير في درجات المرونة المعرفية إلى الأسباب التي أشار إليهما سبيرو وجاكبسون (Jacobson & Spiro, 1993) وهما: التدريس المرن، وتفكيك بنية المعرفة، وفيما يلي عرض لهذين السببين بالتفصيل:

أ- التدريس المرن من خلال نظام النصوص الفائقة:

إن المرونة العملية التي عكسها هذا النظام، والناجمة عن توظيف مبادئ نظرية المرونة المعرفية، دعّم خاصية المرونة لدى المتعلمين، فتناول المفهوم بأكثر من طريق، وتفحص وجهات النظر المتعددة حولها بوساطة الروابط المتعددة والمختلفة، إضافة إلى الممارسات التربوية للمحاضر التي استندت إلى نظرية المرونة المعرفية، كُلُّ ذلك قد انعكس بشكل إيجابي على المتعلمين وأثر في مرونتهم المعرفية.

ب- تفكيك بنية المعرفة التي احتوى عليها نظام النصوص الفائقة:

إن مواجهة الأمثلة الواقعية جعلت المتعلمين يدركون أنه لا توجد هناك فكرة رئيسة واحدة في المحتوى التعليمي تستطيع تغطية جميع الأمثلة، بسبب سوء تنظيم البنية المعرفية لها. فنتيجة لذلك وقع العديد من المتعلمين في حيرة؛ بسبب عدم قدرة البنى المعرفية المفردة الموجودة لديهم على تغطية المدى المتنوع والعريض في الأمثلة، لذلك كان لابد من تفكيك بنية المعرفة حتى يستطيع المتعلمون تحديدَ أيِّ البنى المعرفية هم بحاجتها، ليتمكنوا من بناء بنية معرفية جديدة تناسب المثال الذي أمامهم، فهذه العملية ساعدت المتعلمين على بناء بنية معرفية مرنة، مما أدى إلى مرونة عملية التمثيل العقلي لديهم، وبالتالي تحسنت مرونتهم المعرفية.

ولعل من الأسباب التي أدت إلى تحسن درجات المرونة المعرفية لدى الطلاب؛ الاهتمامُ بمشاركة المتعلمين بشكل فاعل في العملية التعليمية؛ فنظام النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية يصنف تحت وجهة النظر البنائية، التي تتطلب من المتعلمين أن يكونوا فعالين في تشكيل البنية المعرفية الخاصة بهم أكثر من كونهم أعضاء سلبيين، يستقبلون المعرفة والحقائق والمفاهيم من الذاكرة دون أية معالجة، فالنظرية البنائية تشجع الطلاب في عملية التعلم وتزودهم بالخبرات التعليمية التي تساعدهم على التعلم، وليست مجرد حقائق عشوائية، وهذا المبدأ قد عكسه البرنامج بشكل جيد، وساهم في تنمية المرونة المعرفية لديهم.

وربما يكون أحد العوامل ذات العلاقة بالنتائج التي توصلت إليها الدراسة يرتبط بشعور الطلاب بالحرية في تناول الموضوع بالصورة التي يريدونها، حيث يستطيع المتعلمون البدء بأي جزء من المحتوى التعليمي، مع توفير التوجيه المناسب من قبل المعلمين، وهذا ما يوفره البرنامج

للطلبة، فالحرية التي يوفرها البرنامج تُوَلِّدُ شعوراً بالمسؤولية، وهذا الشعور يسهل تنمية المرونة المعرفية لدى الطلاب، فضلاً عن أنَّ ما تضمنه البرنامج التدريبي من أسئلة يطرحها المحاضر في القاعة الدراسية، بهدف إثارة المعرفة السابقة لديهم، وتعزيز نقل المعرفة إلى المواقف الجديدة، وتقييم المواقف السابقة، قد وسع من نظرة المتعلمين للأمور، وساعد بشكل كبير في تنمية المرونة المعرفية لديهم.

وبناءً على ما سبق فإن الباحث يخلص إلى أن تدريب الطلبة من خلال نظام النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية يساهم في تنمية المرونة المعرفية لديهم.

ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بفرضية الدراسة الثانية

أظهرت نتائج فحص الفرضية الثانية أن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسط أداء طلبة كلية العلوم التربوية في المجموعة التجريبية الأولى الذين تعرضوا للبرنامج التدريبي المصمم استناداً إلى نظرية المرونة المعرفية وبوساطة أجهزة الحاسوب، ومتوسط أداء طلبة المجموعة التجريبية الثانية الذين تعرضوا للبرنامج التدريبي غير المستند إلى نظرية المرونة المعرفية وبوساطة أجهزة الحاسوب أيضاً، وبين متوسط أداء المجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم، ولصالح أفراد المجموعة التجريبية الأولى.

وتشير هذه النتيجة إلى الأمور التالية:

أ- إن هناك علاقة بين اكتساب المفاهيم والمرونة المعرفية، وهذا يتفق مع ما توصلت إليه بعض الدراسات (Bergouist, et al., 1973; Byrd, 1981; Feltovich et. al., 1988) التي أشاروا فيها إلى ارتباط اكتساب المفاهيم بالمرونة المعرفية.

ب- فاعلية نظام النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية في تحسين اكتساب المفاهيم، وهذا يتفق مع النتائج التي توصلت إليها العديد من الدراسات التي تم مسحها (Carvalho & Amorim, 2000b; Boyd & Ikpeze; Frantiska, 2001; Jacobson & Spiro, 1993; Jang, 2000; Geoffrey, 2004; Mendes, et. al, 2001; Mishra, 1998; Simpson, 2006; Sundberg, 2005) حيث أشارت جميع هذه الدراسات إلى أن بيئة نظام النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية يحسن من استرجاع المفاهيم واكتسابها ويحسن كذلك من فهمها بشكل عميق.

ومن الجدير بالذكر أن هذه الدراسة تختلف مع دراسة لوري (2004) التي أشار فيها إلى عدم فاعلية نظام النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية في اكتساب المفاهيم، ولكن الجدير بالذكر أن دراسة لوري عزت ذلك إلى بعض العوامل التي لم تضبط في الدراسة.

تشير نتائج فحص الدلالة العملية للبرنامج إلى أن البرنامج قد حصل على دلالة عملية جيدة، وهذا يعزز من أهمية هذه الدراسة ومكانتها، ويشير إلى فاعلية البرنامج التدريبي المستخدم في اكتساب المفاهيم.

ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى ما يقدمه نظام النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية من تدريب للعمليات العقلية المختلفة من تحليل وتركيب وتقويم؛ مما يدفع الطالب لتكوين فهم عميق للمفاهيم المختلفة.

ولعل حصول المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة على علامات أقل مقارنة بالمجموعة التجريبية الأولى في اختبار اكتساب المفاهيم، يعود إلى تمثيلهم للمفاهيم الواردة في البرنامج بشكل متصلب، وميلهم لفرض بنية معرفية واحدة عند التعامل مع المفاهيم المختلفة، فقد

أشار سبيرو وآخرون (Spiro et. al., 1988) إلى أن القصور في فهم المفاهيم ينشأ بسبب تصلب عملية التمثيل العقلي الديناميكية التي تشكل أساساً عملية الفهم لدى المتعلمين، وأشار إلى وجود خاصيتين للمعرفة المتصلبة: الأولى إنتاج نوع واحد من المعرفة وتحت نفس الظروف، والثانية عدم مقدرة الطلاب على تطبيق هذه المعرفة في سياقات جديدة ومختلفة، وهذا يفسر ما حدث مع المجموعة التجريبية الثانية والضابطة، فبسبب تدريبهم على نمط معين من المعالجة بقي المتعلمون ينتجون نوعاً واحداً من المعرفة، ولم يستطيعوا نقل هذه المعرفة إلى المواقف الجديدة الموجودة في اختبار اكتساب المفاهيم، مما أدى إلى حصولهم على علامات أقل مقارنة بالمجموع التجريبية الأولى.

إن استخدام محاضر المادة لاستراتيجيات تدريسية مستندة إلى نظرية المرونة المعرفية مع المجموعة التجريبية الأولى، يعد أحد الأمور الهامة التي أدت إلى التحسن في اكتساب المفاهيم لدى أفراد هذه المجموعة، فاستخدام تلك الاستراتيجيات يزيد من قدرة المتعلمين على استخدام المفاهيم ضمن سياقات جديدة.

إن ما احتواه نظام النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية من إعطاء عدة أمثلة واقعية على كل مفهوم، دفع المتعلمين إلى المقارنة بين الأمثلة المتنوعة من خلال استخدام الروابط المختلفة؛ ليدركوا الاختلافات والتشابهات بينها، وليتمكنوا من تفحص الوجوه المتعددة للمفهوم في أكثر من سياق، إن تناول المتعلمين لكل مثال بهذا الشكل، والتعامل مع التعقيد الموجود فيه، ومقارنته مع غيره من الأمثلة، نتج عنه فهم المتعلمين للمفاهيم بشكل عميق، وبالتالي انعكس على أدائهم في اختبار اكتساب المفاهيم.

ويعلل الباحث كذلك تحسن المجموعة التجريبية الأولى في اختبار اكتساب المفاهيم إلى عملية تفكيك البنية المعرفية، فبسبب اتخاذ المفهوم لأكثر من معنى في المجال غير المحددة البنية، وعدم وجود فكرة رئيسة واحدة تستطيع تغطية جميع الأمثلة، كان لابد من تفكيك بنية المعرفة، حتى يستطيع المتعلمون التعامل مع الوجوه المتعددة للمفهوم، وليتمكنوا من بناء بنية معرفية جديدة تناسب المثال الذي أمامهم، فهذه العملية ساعدت المتعلمين على تكوين فهم عميق للمفاهيم المختلفة، وبالتالي حسنت من أدائهم في اختبار اكتساب المفاهيم.

ومن الأمور المهمة التي يجب ذكرها في هذا المجال، الدعمُ المعرفي الذي يقدمه نظام النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية، فالعروض البصرية التي احتوى عليها البرنامج (مقاطع الفيديو) وسّعت من مدارك المتعلمين، وأكسبتهم استبصاراً جديداً بالمفاهيم المختلفة انعكس على أدائهم، في حين لم تتعرض المجموعات الأخرى لمثل هذا الدعم المعرفي.

إن ما تميز به البرنامج التدريبي هوّ وجودُ عملية تقويمية بعد الانتهاء من تناول كل مفهوم، مما أسهم في تحسين أداء الطلبة في اختبار اكتساب المفاهيم، وتمثل ذلك بقيام المحاضر بالتأكد من مقدرة المفحوص على نقل المعرفة إلى المواقف الجديدة، من خلال قيادته لنقاش صفي لاختبار قدرة المفحوصين على تعميم المعرفة، وتقييمهم للأمثلة المطروحة في البرمجية، مع تأكيده في أخذ وجهات نظر الآخرين بعين الاعتبار، وعلى وجود عدة معانٍ للمفهوم اعتماداً على السياق الذي يُوضَعُ فيه، وعدم مناسبة البنى المعرفية السابقة لتغطية التنوع العريض للمفهوم، حيث اقتصرت هذه العملية التقويمية على المجموعة التجريبية الأولى فقط.

ونستطيع أن نُلخص المناقشة السابقة في أنّ نظام النصوص الفائقة المستند إلى نظرية المرونة المعرفية، بيئة تعليمية مرنة، تُسهّل من اكتساب المفاهيم، وتنمي المرونة المعرفية لدى الطلاب.

توصيات الدراسة

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، فقد وضعت التوصيات التالية:

1. اعتماد نظرية المرونة المعرفية كأساس نظري يمكن أن تصمم عليه الدروس التعليمية سواء أكانت في التدريس وجها لوجه، أو من خلال أجهزة الحاسوب، لما لها من أثر إيجابي في تنمية المرونة المعرفية، واكتساب المفاهيم لدى الطلاب.
2. إجراء المزيد من الدراسات حول نظام النصوص الفائقة الممستند إلى نظرية المرونة المعرفية، وقدرته على تنمية الإبداع، وزيادة الدافعية، وتغيير الاتجاه، وغيرها من المتغيرات ...إلخ.
3. عقد الدورات والبرامج التعليمية المختلفة للمعلمين، لتوضيح مفهوم المرونة المعرفية، وتزويدهم بالأساليب والطرق المختلفة لتنميتها.
4. تصميم المزيد من البرامج التربوية التي تهدف إلى تنمية المرونة المعرفية لدى الطلاب في المراحل العمرية المختلفة.

المراجع باللغة العربية

أبوحطب، فؤاد. (1987). **القدرات العقلية**. بيروت: دار الكتب الجامعية.

أبوحطب، فؤاد. (1978). أثر التأهب المرن والجامد في التفكير الابتكاري. في سعيد إسماعيل (محرر)، **الكتاب السنوي في التربية** (ص ص. 28–42). القاهرة:دار الثقافة للنشر.

أبوحطب، فؤاد.، وعثمان، سيد. (1972). **التفكير دراسات نفسية**. القاهرة: مكتبة لأنجلو المصرية.

أبو حطب، فؤاد. وصادق، آمال. (1991). مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية. القاهرة: الأنجلو المصرية

أبو جادو، صالح. (2003). **تنمية التفكير الإبداعي من خلال استخدام برنامج مستند إلى نظرية الحل الإبداعي للمشكلات**. رسالة دكتوراة غير منشورة. جامعة عمان العربية، الأردن، عمان.

بياجيه، جان. (2003). **سيكولوجية الذكاء** (ترجمة ، يولاند عمانوئيل). بيروت: عويدات للنشر والطباعة. (الكتاب الأصلي مطبوع 1950).

سعادة، جودت. (2003). **تدريس مهارات التفكير (مع الأمثلة التطبيقية)**. عمان: دار الشروق للنشر والطباعة.

سويد، عبد المعطي.(2003)، **مهارات التفكير و مواجهة الحياة**. العين: دار الكتاب الجامعي.

عبد الستار، إبراهيم. (1985). ثلاثة جوانب من التطور في دراسة الإبداع. **عالم الفكر**.15(4)، 25–50.

سويف، مصطفى. (1966). المرونة والتصلب محور من محاور الشخصية الإنسانية وسمة من سماتها. **مجلة العربي**، 20(1)، 53-55.

سليمان، أمين.، ومراد، صلاح. (2002). **الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية خطوات إعدادها وخصائصها**. الكويت: دار الكتاب الحديث.

الشاذلي، محمود. (2003). **أثر تعدد استراتيجيات إعادة وصف التمثيلات المعرفية على الأداء اللاحق في مهمات مدرسية**. رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.

طعيمات، هاني. (2001). **حقوق الإنسان وحرياته الأساسية**. عمان: دار الشروق.

عودة، أحمد. (2005). **القياس والتقويم في العملية التعليمية**. اربد: دار الأمل.

عزت، هبة. (2003). **إشكاليات حقوق الإنسان**. استرجعت 5 حزيران،2007، من المصدر http://www.amanjordan.org/aman_studies/wmview.php?ArtID=11.

فريحات، عمار. (2004). **أثر برنامج قائم على نموذج أوزبورن لحل المشكلات الإبداعي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المركز الريادي في محافظة عجلون**. رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

قارة، سليم (2006).**أثر برنامج تدريبي يستند إلى استراتيجية تعديل السلوك المعرفي في تعديل سمة التشدد بالرأي لدى عينة من طلبة الجامعة الأردنية**. رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.

المصرى، محمد. (1994). **أثر الجنس والأسلوب المعرفي (التصلب/المرونة) على التوافق الشخصي والاجتماعي عند طلبة الجامعة**. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

المراجع باللغة الإنجليزية

Altun, A. (2001). Educational Sciences: Theory & Practice. **Retrieved may, 15, 2006, Available From http://www.epnet.com.**

Anderson, R., & Spiro, R. (1978). Schemata as Scaffolding for the Representation of Information in Connected Discourse. **American Educational Research Journal**. (3)15, 433-440.

Bieber, M., & Kimbrough, S. (1992). On Generalizing the Concept of Hypertext. **Retrieved may, 15, 2006, Available From http:// www.epnet.com.**

Bergouist, W., Lloyd, J., & Johansson, S. (1973). Individual Differences Among Repressors & Sensitizers in Conceptual Skills. **Social Behavior & Personality**. (2)1 44 – 52.

Berne, R., & Levy, M. (1993). **Physiology**. NY: Mosby Year Book.

Boyd, B., & Ikpeze, C. (2007). Navigating a Literacy Landscape: Teaching Conceptual Understanding With Multiple Text Types. **Journal of Literacy Research**. (2)39, 217 — 248.

Bruner, J., Goodnow, J., & Austin, G. (1962). **A Study of Thinking.** NY: A Wiley publication in psychology.

Byrd, P. (1981). The Relationship of Stimulus Redundancy & Cognitive Flexibility to Performance on Conjunctive & Disjunctive Conceptual Tasks. **(ProQuest Document Reproduction Service No. AAT 8201695).**

Calarco, A. (2006). **Adaptability: Responding Effectively to Change**. NC: Greensboro Co.

Canas, J., Antoli, A., Fajardo, I., & Salmeron, L. (2005). Cognitive Flexibility & the Development & Use of Strategies for Solving

Complex Dynamic Problems, Effects of Different Types of Training. **Issues in Ergonomic Science.** (1) 6, 95-108.

Canas, J., Fajardo, I., & Salmeron, L. (2006). Cognitive Flexibility. in W. Karwowski (Ed.), **International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors.** (PP. 297-301). CRC Press.

Carvalho, A., & Amorim, A. (2000a). How to Develop Cognitive Flexibility in A www Course. In Annual Proceeding of Selected Research & Development at the National Convention of the Association for Education Communication. **Retrieved October, 25, 2006, From http://www.eric.ed.gov.**

Carvalho, A., & Amorim, A. (2000b). Complex Knowledge Representation in Web Course. In Web net World Conference on the Www & Internet Proceeding. **Retrieved November, 30, 2005, From http://www.eric.ed.gov.**

Carvalho, A., (2001). Knowledge Deconstructions & Anchors to Promote Collaborative Learning in Web Course. Association for Teacher Education in Europe, Stockholm, **Retrieved October, 25, 2006, From** http://www.lhs.se/atee/papers/RDC_6.doc.

Chevalier, N., & Blaye, A. (2008). Cognitive flexibility in preschoolers: the role of representation activation and maintenance. **Developmental Science.** (3)11, 339–353.

Clair, R., Rodriguez, W., & Joshua, I. (2005). The Basal Ganglia and the Serial Order of Communicative Signs **Retrieved May, 20, 2008 from http://epistemic- forms.com/Limbic-system.html**

Cornejo, J. (1991). **Hypertext.** New Jersey: Lawrence Erlbaum associates.

Corter, H., & Mckinney, J. (1996). Cognitive Flexibility Training With Educable Retarded & Bright Normal Children of the Same Mental

Age. **Retrieved September, 25, 2005, Available From http://www.eric.ed.gov.**

Crone, A., Molen, M., Ridderinkhof, R., Somsen, M., & Worms, M. (2004). Switching Between Spatial Stimulus-response Mappings: a Developmental Study of Cognitive Flexibility. **Developmental Science.** (4)7, 443–455.

Deak, O. (2003). The Development of Cognitive Flexibility and Language Abilities. **Advances in Child Development and Behavior.** (1)31, 271-327.

Dillon, R., & Vineyard, G. (1999). Cognitive Flexibility: Further Validation of Flexible Combination. **Retrieved September, 20, 2005, Available From http://www.eric.ed.gov.**

Deveney, C., & Deldin, P. (2006). Preliminary Investigation of Cognitive Flexibility for Emotional. **Emotion.** (3)6, 429–437.

Driscoll, P. (2000). **Psychology of Learning for Instruction** (2nd Ed.). MA: Allyn & Bacon.

Eslinger, J., & Grattan , M. (1993). Frontal Lobe & Frontal-striatal Substrates for Different Forms of Human Cognitive Flexibility. **Neuropsychology.** (1)31, 17-28.

Feltovich, J., Coulson. R., & Spiro, R. (1988). The Nature of Conceptual Understanding in Biomedicine: The Deep Structure of Complex Ideas and the Development of Misconceptions. **Retrieved Jan, 20, 2008, Available From http://www.eric.ed.gov.**

Feltovich, R., Spiro, R., Coulson, R., & Feltovich, J., (1996). Collaboration Within & Among Minds: Mastering Complexity Individually & in Groups. In T. Koschmann (Eds.), **CSCL: Theory & Practice of an**

Emerging Paradigm (PP. 25 – 42). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates

Geoffrey, L. (2004). **Cognitive flexibility: the Theoretical Framework for Investigating the Effectiveness of Constructivist-Pedagogically Designed Hypertext on Text Comprehension Learning Outcomes.** Unpublished Doctoral Dissertation. University of Louisville, Kentucky's.

Frantiska, J. (2001). **Misconception to Concept: Employing Cognitive Flexibility Theory-based Hypermedia to Promote Conceptual Change in Ill-structured domains.** Unpublished Doctoral Dissertation, University of Massachusetts, Amherst.

Godshalk, V., Harvey, D., & Moller, L. (2004), The Role of Learning Tasks On Attitude Change Using Cognitive Flexibility Hypertext Systems. **The Journal of Learning Sciences.** (4)13, 507 – 526.

Graddy, D. (2000). **Cognitive Flexibility Theory as Pedagogy for Web-based Course Design**. Retrieved 17 may 2005.from:

Guilford, P. (1967). Measurement and Creativity. **Theory into Practice**. (4)5, 186-202.

Jacobson, M., & Spiro, R. (1993). Hypertext Learning Environment, Cognitive flexibility, & The Transfer of Complex Knowledge: An Empirical Investigation. **Retrieved September, 20, 2005, Available From http://www.eric.ed.gov.**

Jacobson, M., Maouri, C., Mishra, P., & Kolar, C. (1996). Learning with Hypertext Learning Environments: Theory, Design, and Research. **Journal of Educational Multimedia and Hypermedia.** (3)5, 239-281.

Jang, S. (2000). Effects of Cognitive Flexibility Theory-based Instruction on Korean High School History. **Distance Education: An International Journal.** (1)26, 136 – 161.

Jones, P., & Martin, R. (2002) The Effect of Questioning on Concept Learning Within Hypertext System. **Journal of Computer Assisted Learning.** (1) 18, 10-20.

Jonassen, D. H. (1992). Cognitive Flexibility Theory and its Implications for Designing CBI. In S. Dijkstra, H. Krammer, J. Merriënboer (Eds.), **Instructional models in computer-based learning environments** (PP. 385-394). Heidelberg: Springer-Verlag.

Karmiloff-Smith, A. (1994). Précis of Beyond modularity: A Developmental Perspective on Cognitive Science. **Behavioral and Brain Sciences.** (4)17, 693-745.

Ken. R. (1998). **Models of Cognitive Development**. UK, London: Psychology Press.

Kiess, H. (1996). **Statistical concepts for the behavioral sciences**. Boston: Allyn and Bacon.

Kozulin, A. (1988). Reality Monitoring, Psychological Tools & Cognitive Flexibility in Bilinguals: Theoretical Synthesis & Pilot Experimental Investigation. **International Journal of Psychology.** (2)23, 79 – 92.

Krause, S., & Moore, E. (1997). Effects of Cognitive Flexibility, Reading, & Spelling Ability. The Annual Meeting of the American Educational Research Association. **Retrieved September, 20, 2005, Available From http://www.eric.ed.gov**

Longpre, k. (2004). **An Exploration of The Potential of Music & Narrative Song as an Instrument for Learning, With a Focus on**

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

Distance Education. Unpublished master's thesis, Athabasca University, Canada.

Lowrey, H. (2004). The Applicability of Cognitive Flexibility Theory to the Production of Hypermedia News Stories. Paper presented at the annual meeting of the International Communication Association, New Orleans. **Retrieved Jan, 20, 2008, Available from http://www.allacademic.com**.

Martin, M., Anderson, C., & Thweatt, K. (1998). Aggressive Communication Traits & Their Relationship With Cognitive Flexibility Scale. **Journal of Social Behavior & Personality**. (3)13, 531- 540.

Mednick, S. (1962). The Associative Basis of The Creative Process. **Psychological Review.** (3)69, 220-232.

Mendes, E., Mosley, N., & Counsel, S. (2001). Applying the Cognitive Flexibility Theory to Teaching Web Engineering, **Australian Computer Society**. (3)33, 21 - 24.

Mishra, P. (1998). **Flexible Learning the Periodic System With Multiple Representation : The Design of Hypertext for Learning Complex Concepts in Chemistry**. Unpublished Doctoral Dissertation. University of Illinois at Urbana champing, Illinois.

Murray , N., Hirt, E., & Sujan, H. (1990). The Influence of Mood on Categorization: a Cognitive Flexibility Interpretation. **Journal Of personality & Social Psychology**. (3)50, 411-425.

Nielsen, J. (1994). **Multimedia & hypertext the Internet & Beyond**, New York: Morgan Kaufmann.

Oliver, E. (1997). Case-Based Pharmacy Environment: Cognitive Flexibility Social Constructivism. Present at ED-Media ED- Telecom. **Retrieved September, 20, 2005, Available From http://www.eric.ed.gov.**

Pashler, H., Johnston, J., & Ruthruff, E. (2001). Attention & Performance. **Annual Review of Psychology**. (6)52, 29–51.

Pereira, A. (2007). What the cognitive neurosciences mean to me. **Mens Sana Monographs**. (1)5, 158-168.

Paulkonis, M. (1999). **First contact: The use of schemas by students taking their first online course**. Unpublished Doctoral Dissertation. Michigan State University, Michigan.

Purichia, H. (2004). **Investigation of the Theory of Cognitive Flexibility & an Estimated Measure of the Construct**. Unpublished Doctoral Dissertation. Southern Illinois University, Illinois.

Rebelo, P. (1996). **Developing Cognitive Flexibility in 1st Year University Students: Understanding the Present Perfect**. Unpublished Masters Thesis. University of Aveiro, Portugal.

Rokeach, M. (1960). **The Open & Closed Mind: Investigation to The Nature of Belief Systems & Personality Systems**. New York: Basic Books Inc.

Rouet, F., & Levonen, J. (1996). Studying & learning with hypertext: Empirical Studies & Their implications. In Rouet, F., Levonen, J., Dillon, A., & Spiro, R (Eds.), **Hypertext & Cognition** (pp. 9-23). New Jersey: Lawrence Erlbaum associates.

Satoru, O. (2004). **Prefrontal Cortex: from Synaptic to Cognition**. Hingham: Kluwer Academic Publishers.

Schaie, K., Dutta, R., & Willis, S. (1991). Relationship Between Rigidity-Flexibility and Cognitive Abilities in Adulthood. **Psychology & Aging**. (3)6, 371-383.

Schunk. D. (1998). An Educational Psychologists Perspective on Cognitive Neuroscience, **Educational Psychology review**. (10)4, 411-417.

Simpson, K. (2006). **The Effectiveness of Cognitive Flexibility Hypertext in Promoting Active Learning Pedagogy: A Multiple-case Study**. Unpublished Doctoral Dissertation. **George Mason University**, Virginia.

Smidts, D., Jacobs, R., & Anderson, V. (2004). the Object Classification Task for Children (OCTC): A measure of Concept Generation & cognitive Flexibility in Early Childhood. **Developmental Neuropsychology**. (1)26, 385-410.

Spensley, F., & Taylor, J. (1999). the Development of Cognitive Flexibility: Evidence from Children's Drawings. **Human Development**. (1)42, 300 – 324.

Spiro, R., Coulson, R., Feltovich, R., & Jacobson. (1992). Cognitive Flexibility, Constructivisism, and Hypertext: Random access Instruction for Advanced Knowledge Acquisition in Ill-structured Domains Constructivism in Education. In T. Duffy & D. Jonassen (Eds.), **Constructivism & the Technology of Instruction** (PP. 119 – 135). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates

Spiro, R., Coulson, R., Feltovich, R., & Anderson, V. (1988). **Cognitive Flexibility Theory: Advanced Knowledge Acquisition in Ill Structured Domains**. Tenth Annual Conference of the Cognitive Science Society. urban – Champaign: university of Illinois.

Spiro, R., Feltovich, R., & Coulson, R. (1996). Two Epistemic World-Views: perfigurative Schemas & Learning in Complex Domain. **Applied Cognitive Psychology**. (1)10 s51-s61.

Spiro, R., Vispoel, W., Schmitz, J., Samarapungavan, S., & Boerger, A. (1987). Knowledge Acquisition for Application Cognitive flexibility & Transfer in Complex Content Domain: Technical Report. **Retrieved Jan. 20 2008 Available From http://www.eric.ed.gov.**

Stager, M., & Leithwood, K. (1988). **Cognitive Flexibility & Inflexibility In Principals Problem Solving**. Presented at The Annual Meeting Of The American Educational Research Association, New Orleans. **Retrieved September, 25, 2005, Available From http: www.eric.ed.gov.**

Swindler, G. (2001). Spiro Cognitive Flexibility Theory, Examining the Theory Through a Literature Review. **Retrieved may, 17, 2005, from Fort Hays State University Web site: http://www.fhsu.edu**.

Sundberg, P. (2005). **Toward An Architecture of Instructional Hypertext in S.L.A.: A Comparison of Two Navigational Interfaces for a Cognitive Flexibility Hypertext in The Ill-structured Domain of Foreign-language**. Unpublished Doctoral Dissertation. University of Illinois at Urbana-Champaign, Illinois.

Warbrick, C. (2001). Europe and Human Rights. The Durham Research Postgraduate Conference. **Retrieved September, 9, 2007 from http://durham.ac.uk.**

الملحق أ

أسماء المحكمين للاختبار التحصيلي ومكان عملهم

الرقم	الاسم	الرتبة	مكان العمل	والتخصص
1.	أ. خليل رضوان	محاضر	كلية العلوم التربوية / وكالة الغوث	حقوق
2.	د. عطية حمودة	أستاذ مساعد	كلية العلوم التربوية / وكالة الغوث	أصول تربية
3.	د.فريال أبو عواد	أستاذ مساعد	كلية العلوم التربوية / وكالة الغوث	القياس والتقويم
4.	د. عودة أبوسنينة	أستاذ مساعد	كلية العلوم التربوية / وكالة الغوث	أساليب تدريس الاجتماعيات
5.	ا. انتصار محمد	محاضر	كلية العلوم التربوية / وكالة الغوث	علم النفس التربوي
6.	د.على كساب	أستاذ مساعد	كلية العلوم التربوية / وكالة الغوث	أساليب تدريس الاجتماعيات
7.	د.محمد بكر نوفل	أستاذ مساعد	كلية العلوم التربوية / وكالة الغوث	علم النفس التربوي

ملحق ب

اختبار اكتساب المفاهيم في موضوع حقوق الإنسان

تعليمات الاختبار

عزيزي الطالب/عزيزتي الطالبة

يهدف هذا الاختبار لقياس مدى معرفتك بمفاهيم حقوق الإنسان التي تتناول الحقوق المدنية والسياسية والحقوق الاقتصادية والاجتماعية، نرجو منك قراءة الأسئلة والتفكير فيها بتمعن قبل الإجابة عنها مع مراعاة الأمور التالية:

- يتكون الاختبار من 50 فقرة من نوع الاختيار من متعدد.
- هناك أربعة بدائل على كل فقرة واحد منها صحيح.
- أجب على الورقة المخصصة للإجابة بوضع علامة (√) أمام البديل الذي تعتبره صحيحاً.
- مدة الاختبار ساعة ونصف.
- لا تنس تسجيل اسمك ورقم شعبتك على ورقتي الأسئلة والإجابة.
- قم بتسليم ورقة الأسئلة مع ورقة الإجابة بعد انتهائك من حل الأسئلة.
- لا تتردد في طرح أي سؤال يتعلق بالاختبار على محاضر المادة.

الاسم:

الشعبة:

1. حق الحياة هو حق الإنسان في أن:

أ. يعيش بمستوى اجتماعي مناسب.

ب. يُكوّن أسرة.

ج. لا يتم الاعتداء عليه بالقتل دون وجه حق.

د. يعيش بطمأنينة.

2. المقصود بانتهاك حق الحياة من خلال الإخلال بالتزام الاحترام هو:

أ. قيام الدولة أو وكلائها بأي فعلٍ معارض لاتفاقيات حقوق الإنسان.

ب. امتناع الدولة عن تغيير تشريعاتها التي تتعارض مع اتفاقيات حقوق الإنسان.

ج. رفض الدولة تحويل المتورطين في الانتهاكات من الكيانات الأخرى إلى القضاء.

د. منع تنفيذ الأحكام القضائية الصادرة ضد الكيانات الأخرى .

3. المقصود بفرض القيود على حرية التنقل:

أ. فرض القيود على إقامة الأفراد داخل أوطانهم، وترك الحرية الكاملة لهم للخروج منها.

ب. إبعاد الأفراد عن أوطانهم، أو حرمانهم من العودة إليها إلا بعد موافقة السلطات.

ج. الحرمان من الدخول والخروج من الأوطان، أو الإبعاد عنها أو فرض القيود للإقامة فيها.

د. حرمان الأفراد من مغادرة أوطانهم، أو فرض القيود على إقامتهم طالما بقوا فيها.

4. في خبر نشرته إحدى الصحف اليومية عن وفاة مواطن حال وجوده في قبضة الأجهزة الأمنية، وأشارت الصحيفة إلى قيام السلطات بإجراء تحقيق رسمي عن الوفاة والذي نجم عنه

إحالة أحد الضباط إلى القضاء بتهمة استخدام أساليب في التحقيق أدت إلى وفاة المواطن.

يعتبر هذا الخبر مثالاً على:

أ. إعمال مبدأ الوفاء لحق الحياة.

ب. مخالفة لحقوق الإنسان.

ج.إعمال مبدأ الاحترام لحق الحياة.

د.محاولة الإعدام التعسفي.

5. قامت إحدى الدول بحرمان الإناث من حق التصويت في الانتخابات العامة التي جرت في البلاد؛ بحجة أن القانون لا يسمح للإناث بالتصويت، وهذا يعتبر تعارضاً بين ما وقعت عليه الدولة وبين القوانين المطبقة على أرض الواقع، هذا التعارض يُعتبر مثالاً على إخلال الدولة بالتزام:

أ. الاحترام.

ب. الوفاء.

ج.الحماية.

د.الاحترام والحماية معاً.

6. يُعتبر قيام إحدى الدول الإفريقية بإلغاء نتائج الانتخابات البرلمانية فور إعلان النتائج، وفرض حالة الطوارئ في البلاد بعد فوز ساحق لأحزاب المعارضة فيها، مع العلم أن بعثة الأمم المتحدة قد أشادت بالأجواء الديمقراطية التي سادتها، مثالاً على:

أ.وضع قيود على حق التجمع السلمي.

ب.تقييد حرية تكوين الجمعيات والأحزاب.

ج.تعطيل المشاركة السياسية

د.الاحتجاز التعسفي.

7. في شريط بث على قناة CNN يظهر تعرض أحد السجناء إلى عملية تعذيب، فمن خلال دراسة حقوق الإنسان، نستطيع الحكم على أي موقف بأنه تعذيبي إذا احتوى على:

أ. معلومات مهمة أدلى بها السجين، إذ لا يعتد بالتعذيب إذا لم توجد هذه المعلومات.

ب. الفعل الذي يوقع عن قصد من قبل أي موظف حكومي، ويحتوى على معاناةٍ شديدةٍ.

ج. الفعل الذي يوقع من قبل أي موظف حكومي تجاه أي سجين سواء أكان مقصوداً أم لا.

د. المعاملة التمييزية التي يتعرض لها السجين تِبعاً للون أو العرق أو الجنس.

8. تدور أحداث هذه القضية في أحد السجون، حيث قامت السلطات بإعدام عشرات المعارضين لنظام الحكم داخل السجن بحجة نشوب حريق في داخله أدى إلى وفاتهم، مع تأكيد السلطات أن الحريق وقع بعد عملية احتجاجات داخل السجن، أشارت التقارير إلى تعمد السلطات قتل الكثير من المعارضين في ذلك الحادث تحت غطاء الحريق، وبعد مرور سبع سنوات على الحادث مازالت السلطات ترفض الكشف عن مصير الكثير من المعتقلين الذين كانوا يتواجدون فيه، علماً أنها لم تعقب الحادث بتحقيق رسمي ولم تحول أي متورط للقضاء.

من خلال دراستك لحقوق الإنسان فإن المثال السابق يحتوى على:

أ. فعل انتهاكي ولم يتطور الأمر لوجود مخالفة لحقوق الإنسان.

ب. فعل مشروع لأن الدولة أدرى بمصلحة مواطنيها.

ج. مخالفة لحقوق الإنسان.

د. إخلال بأحد الالتزامات ولا يحتوى على فعل انتهاكي.

9. إذا علمت في المثال السابق أن قوانين ذلك البلد تمنح حصانة لموظفي السلطات الأمنية، وتمنع تعريضهم لأي محاكمة أو التحقيق معهم، خاصة فيما يتعلق بانتهاكاتهم لحقوق الإنسان عند تعاملهم مع أي معتقل، إن مثل هذه الحماية تشير إلى:

أ. حق الدولة في حماية وكلائها ليقوموا بأعمالهم بالشكل المطلوب.

ب. تنفيذ الدولة لمبدأ الوفاء في حال وقع أي انتهاك لحق الحياة من قبل موظفيها.

ج. عدم تنفيذ الدولة لمبدأ الحماية في حال وقع أي انتهاك لحق الحياة من قبل موظفيها.

د. عدم تنفيذ الدولة لمبدأ الالتزام في حال وقوع أي انتهاك لحق الحياة من قبل موظفيها.

10. عودة للمثال في السؤال رقم 9 فإن الفعل الانتهاكي في هذا المثال هو:

أ. الإعدام التعسفي.

ب. الإبادة الجماعية.

ج. رفض الكشف عن مصير المعتقلين.

د. رفض الدولة إجراء تحقيق في الموضوع

11. حق السلامة الشخصية، هو حق المواطن في:

أ. أن لا يتم الاعتداء عليه بالقتل دون وجه حق.

ب. أن يعيش حياته كاملة بأمن وطمأنينة.

ج. عدم تعرض السلطات له وإن كان مخالفاً للقانون.

د. عدم تعرض الناس له إلا بالقانون.

12. يُنتهك حق السلامة الشخصية بواحد أو أكثر من الأفعال التالية:

أ. التعذيب، الاحتجاز التعسفي، الاختفاء القسري.

ب. الإكراه الذي يخل بالحرية الدينية، إعاقة التجمع السلمي.

ج. الإعدام التعسفي، الإبادة الجماعية.

د. عرقلة تكوين الأحزاب السياسية، فرض القيود على التنقل.

تدور أحداث هذه القصة في الساحة العراقية، حيث قامت القوات الأمريكية إثر تفجير استهدف عربتهم باقتحام المنازل المجاورة لمنطقة التفجير دون الحصول على إذن قضائي مسبق، إضافة إلى قيامهم بتجميع سكان المنطقة في الشوارع والانهيال عليهم بالضرب دون سبب معروف سوى أنهم يقطنون قرب مكان التفجير، واقتادوا مجموعة كبيرة من شباب المنطقة إلى المعتقلات، على الرغم من مضي سنة واحدة على هذه الحادثة، إلا أن العديد من الشباب مازالوا معتقلين دون توجيه أي تهمة لهم، ودون أن تولى أي سلطة قضائية، اهتماما بالموضوع. من الجدير بالذكر أن أهالي المنطقة تقدموا بشكوى ضد سلوك جنود الاحتلال في الحادثة، إلا أن قوات الاحتلال لم تحقق في الأمر.

13. من خلال دراستك لمادة حقوق الإنسان يُعد هذا المثال إخلالاً بإحدى الحقوق التالية :

أ. حق الحياة.

ب. حق السلامة الشخصية.

ج. الحقوق السياسية.

د.حق التنقل.

14. نلاحظ في المثال السابق أن سلطات الاحتلال قامت بالإخلال بمبدأ:

أ.الحماية.

ب.الوفاء.

ج.الالتزام،

د.الحماية والوفاء معا.

15. المقصود بتعطيل المشاركة السياسية:

أ. عدم التصويت والترشح في الانتخابات، وتزويرها، وجعلها بشكل غير دوري.

ب.إعاقة التصويت في الانتخابات، وإعاقة التجمع السلمي.

ج.تشكيل الأحزاب السياسية، والمشاركة في التصويت والترشيح في الموعد الدستوري.

د.جعل الانتخابات دورية ودفع الناخبين لعدم الترشح تمهيداً لتزوير إرادتهم.

16. الاحتجاز التعسفي هو:

أ. قيام أي فرد بحرمان فرد آخر من حريته دون سبب.

ب. المعاملة غير الإنسانية.

ج. قيام السلطات القضائية بحرمان أي فرد من حريته بسبب مخالفته للقانون.

د. قيام السلطات بحرمان أي فرد من حريته دون عرض القضية على السلطات القضائية.

قامت إحدى الدول الشرق أوسطية بالإفراج عن ناشط سياسي ومعارض بعد اعتقاله لمدة تسعة عشر عاما، ومن الجدير بالذكر أن هذا الناشط بقي معتقلاً طوال تلك الفترة دون محاكمة

ودون علم ذويه، قام ذووه بالاستفسار عنه لمدة تجاوزت السبع السنوات، ولكن السلطات كانت ترفض الكشف عن مصيره حتى اعتقدوا أنه مات، واعتبروا عودته ولادة له من جديد، وقام المعتقل بالتقدم للسلطات بشكوى بعد الإفراج عنه للتحقيق في موضوع احتجازه بدون محاكمة ولكن لم يجر أي تحقيق ولم ينظر في القضية من قبل أي سلطة قضائية.

17. يعتبر المثال السابق تطبيقاً على :

أ. حق الحياة.

ب. الحقوق السياسية.

ج. حق السلامة الشخصية.

د. الحقوق الاجتماعية.

18. نقترح على الدولة الإجراءات التالية لتصويب الانتهاك الذي وقع في المثال السابق، أن:

أ. تقوم بالتحقيق في الأمر، وتحويل المتورطين للقضاء، وتعويض المعتقل.

ب. تقوم بالتحقيق في الموضوع إذا ارتأت أن هذا الإجراء لن يضر بالمصلحة العامة.

ج. تتعهد بعدم تكرار مثل هذا الفعل مرة أخرى.

د. تعويض المعتقل، دون إجراء أي تحقيق لأن القضية سقطت بالتقادم.

19. حق التنقل هو:

أ. الخروج والعودة من بلده الشخصي وفق مشيئته ومن دون عوائق.

ب. حق الفرد في اختيار مكان إقامته في أي بلد يريد.

ج. تغيير الفرد لمكان سكناه والخروج والعودة إلى بلده وفق مشيئته.

د. حق الفرد في تحديد مكان سكناه في أي مكان يريده داخل بلده.

20. في خبر نشر في إحدى الصحف عن قيام إحدى الدول بفرض الإقامة الجبرية على أحد المعارضين، على خلفية انتقاداته الحادة للسياسة الاقتصادية التي تنتهجها البلاد، يعتبر هذا المثال تطبيقاً على:

أ. الاحتجاز التعسفي.

ب.حق السلامة الشخصية.

ج.حق التنقل.

د.التعذيب.

21. المقصود بحق العمل:

أ.الحصول على الأجر المتساوي مع الأخرين عند القيام بنفس العمل.

ب.حق الفرد في أن توفر له الدولة عملاً مع حصوله على الضمان الاجتماعي عند التقاعد.

ج.الحرية في اختيار العمل، مع الحق بالحصول على الأجر المتساوي والضمان الاجتماعي.

د.الحرية في اختيار العمل مهما بلغ الأجر الذي سيتقاضاه الفرد.

22.قامت إحدى المحطات الفضائية بعرض الانتقادات التي وجهتها المستشارة الألمانية للنظام الروسي حول حقوق الإنسان، والذي تمثل في منع النظام الروسي لأحد المعارضين من السفر لحضور منتدى عالمي بدعوة من الحكومة الألمانية، نستطيع القول إن السلطات الألمانية وجهت انتقاداتها بناء على:

أ. أنه لا يجوز فرض قيود على تنقل الأشخاص.

ب.إن مثل هذا العمل يُعتبر عملاً غير حضاري.

ج.إن مثل هذا الفعل يعتبر مثالاً واضحاً على الاحتجاز التعسفي.

د.إن مثل هذا الفعل يعتبر تعطيلا للمنتديات العالمية.

23.المقصود بالحقوق الفكرية:

أ. التفكير واعتناق المبدأ الذي نريد بحرية، وتبادل المعلومات والتعبير عنها دون إعاقة.

ب. التفكير واعتناق المبدأ الذي نريد، طالما كان ذلك ينسجم مع القوانين في المجتمع.

ج. التعبير عن المعلومات ونقلها وتبادلها ضمن القنوات الحكومية.

د. التفكير واعتناق المبدأ الذي نريد وتبادل المعلومات إذا سمحت السلطات بذلك.

24.في قضية تعتبر الأولى من نوعها، قامت إحدى المحاكم المختصة في إحدى الدول الإفريقية بالسماح للمواطنين ذوي الديانة البونية بتسجيل ديانتهم على هوياتهم الشخصية مما أثار حفيظة الغالبية النصرانية في ذلك البلد، ويعتبر هذا مثالاً على:

أ. الحقوق السياسية.

ب.الحقوق الفكرية.

ج.الحقوق الاجتماعية.

د.الحقوق الأساسية لكل مواطن.

قامت إحدى الدول بمصادرة عدد من أعداد إحدى الصحف السياسية بحجة أن العدد لم يحصل على موافقة مسبقة من السلطات، فقامت هيئة التحرير برفع دعوى إلى الجهات القضائية تطلب الإنتصاف فيه، إلا أن المحكمة قضت بأن القانون يجبر الصحف على أخذ موافقة مسبقة على ذلك، من خلال دراستك للمثال السابق أجب عن الأسئلة التالية:

25. إن الفعل الانتهاكي الذي قامت به السلطات هو:

أ. الإكراه الذي يخل بالحرية الدينية.

ب. عرقلة تداول الأفكار والمعلومات.

ج. تعطيل المشاركة السياسية.

د. لا يوجد فعل انتهاكي في المثال.

26. الالتزامات التي أخلت بها الدولة في المثال السابق:

أ. الاحترام والوفاء.

ب. الحماية والاحترام.

ج. الوفاء والحماية.

د. الوفاء.

27. لتجنب وقوع مخالفة لحقوق الإنسان في المثال السابق، فإننا نقترح على الدولة:

أ. عدم فعل شيء لأنه لا يوجد أي فعل انتهاكي لحقوق الإنسان في المثال.

ب. تجميد العمل بالقانون القديم لتعارضه مع اتفاقيات حقوق الإنسان وتعويض هيئة التحرير.

ج. تجميد العمل بالقانون القديم والتعهد بعدم تكرار مثل ذلك الحادث مستقبلا.

د. تعويض هيئة التحرير مع تنبيهها لضرورة أخذ موافقة مسبقة على الأعداد القادمة.

28. المقصود بالحقوق السياسية :

أ. حرية تشكيل الجماعات دون التدخل في شؤون الحكم.

ب. المشاركة في شؤون الحكم كأفراد فقط وليس كجماعات.

ج. إدارة شؤون الحكم مع ترك الأمور السياسية للحكام للبت فيها.

د. حرية تشكيل الجماعات التي يتم بواسطتها إدارة شؤون الدولة.

29. إحدى العبارات التالية تعبر عن جميع الأفعال الانتهاكية الخاصة بالحقوق السياسية:

أ. منع قيام انتخابات نزيهة، عرقلة تكوين الأحزاب السياسية، إعاقة التجمع السلمي.

ب. عدم إتاحة فرص مساوية أمام المواطنين للانتخاب، عرقلة تكوين الأحزاب.

ج. عرقلة تكوين الأحزاب السياسية، إعاقة التجمع السلمي.

د. منع قيام انتخابات نزيهة من خلال عدم إتاحة فرص مساوية أمام المواطنين للانتخاب.

قام عدد من الأفراد بالتقدم لوزارة الداخلية طالبين الترخيص لحزب ما، إلا أن هذا الطلب لم يوافق عليه، بحجة أن الفكر الذي يستند إليه يتعارض مع الفكر السائد في المجتمع، وبناء على قرار الوزارة توجه القائمون على الحزب إلى المحكمة العليا التي قضت بالسماح لهم فوراً بتشكيل الحزب ومن دون أية عوائق، وهذا ما تم بالفعل.

فمن خلال دراستك لحقوق الإنسان أجب عن الأسئلة التالية:

30.قامت الدولة بالإخلال بالالتزامات التالية:

أ. الاحترام والحماية.

ب.الوفاء والحماية.

ج.لم تخل بأي التزام.

د.الاحترام والوفاء.

31. نستطيع الحكم على المثال السابق بأنه يحتوي على:

أ.مخالفة لحقوق الإنسان تستند إلى تعطيل الحياة السياسية.

ب.مخالفة لحقوق الإنسان تستند إلى عرقلة تكوين الأحزاب السياسية والإخلال بالتزام أو أكثر.

ج.لا يحتوي على مخالفة لحقوق الإنسان.

د.يحتوي على مخالفة حقوق الإنسان لكونه إعاقة للتجمع السلمي، وإخلالاً بالتزام أو أكثر.

32.قام مجموعة من العمال الوافدين برفع دعوى ضد إحدى الشركات الضخمة في البلاد، بتهمة استغلالهم وإجبارهم على العمل لساعات طويلة مقارنة بالعمال المحليين، حيث رفضت السلطات السماح لهم بالتقدم بالشكوى، بحجة أن اتخاذ أي قرار بحق الشركة سيضر بالمصلحة العامة، إضافة لأن تلك الشركة محمية بنص القانون، والذي يُعتبر تعارضاً مع العهود الدولية، من خلال دراستك للحقوق الاقتصادية والاجتماعية، تحكم على المثال السابق بأنه:

أ.فيه مخالفة لحقوق الإنسان لوجود فعل انتهاكي والإخلال بالتزام أو أكثر.

ب.فيه مخالفة لحقوق الإنسان لوجود فعل انتهاكي دون الإخلال بأي التزام.

ج.لا يحتوى على أية مخالفة لحقوق الإنسان.

د.فيه مخالفة لحقوق الإنسان تستند إلى الإخلال بإحدى الالتزامات دون وجود فعل انتهاكي.

33.نستطيع التمييز بين الانتهاك من خلال إتيان الفعل، والتزام الاحترام في المثال السابق، بأن الانتهاك من خلال الفعل يقع من قبل:

أ. الدولة أو من أي كيان آخر، بينما التزام الاحترام مرتبط بالدولة.

ب.الكيانات الأخرى، ولا يقع من قبل الدولة، بينما التزام الاحترام مرتبط بالدولة.

ج.الدولة، بينما التزام الاحترام مرتبط بالكيانات الأخرى.

د.الكيانات الأخرى، ولا يقع من قبل الدولة، بينما التزام الاحترام مرتبط بالكيانات الأخرى.

34. حق العلم هو حق الفرد في أن:

أ. يتلقّن قدراً من التعليم، وعلى أيدي معلمين مهرة توفرهم الدولة.

ب.يلقن العلم للأخرين، و أن يتلقّن قدراً من التعليم، وأن يختار من المعلمين ما يشاء.

ج.يختاره الناس ليلقن العلم لهم دون أية عوائق.

د.أن يختار من المعلمين ما يشاء، ليتلقّن منهم قدراً من التعليم دون عوائق.

35. تعتبر الاستثناءات في القبول الجامعي:

أ. ليست انتهاكاً، لأن الاستثناءات ضرورية لاستقرار المجتمعات.

ب.انتهاكاً لحق التعليم لأنه يتعارض مع المواثيق الدولية.

ج.أحياناً انتهاكاً، وأحياناً أخرى لا، على حسب الحالة.

د.معاملة تمييزية على أساس العرق والجنس.

36. تُعبّر إحدى العبارات التالية عن انتهاك حق العلم من خلال الإغفال وهي:

أ. عدم تغيير الدولة لتشريعاتها لإعمال حق العلم إعمالا كاملا.

ب.عدم مراعاة الدولة لالتزاماتها في مجال حق العلم عند إبرامها اتفاقات ثنائية.

ج.ادعاء الدولة أنها غير قادرة على تنفيذ التزاماتها لأسباب خارجة عن إرادتها.

د.قيام إحدى الكيانات بفعل يتعارض مع نصوص حق العلم.

37. قامت إحدى الدول بفرض رسوم على التعليم الأساسي، وشملت الرسوم الكتب والزي المدرسي وأجرة المعلمين، وقد عللت الدولة ذلك بأنها عاجزة عن جعل التعليم مجانيا، فمن خلال دراستك لحقوق الإنسان، بماذا تحكم على المثال السابق؟

أ. انتهاكاً لحق العلم ولا يعتبر مخالفةً لحقوق الإنسان بسبب نقص الموارد المالية.

ب.انتهاكٌ لحق العلم لأن ذلك سيؤدي إلى اقتصار التعليم على فئة دون أخرى.

ج.مخالفة لحقوق الإنسان، لأن عجز الدولة لا يعفيها من الوفاء بالتزاماتها.

د.موقف اعتياديّ لأن الدولة ستعيد مجانية التعليم حالما تتوفر الموارد المالية.

38. تُعبّر إحدى العبارات التالية عن انتهاك حق العلم من خلال العجز، وهي:

أ. عدم تغيير الدولة لتشريعاتها لإعمال حق العلم إعمالاً كاملاً.

ب. عدم مراعاة الدولة لالتزاماتها في مجال حق العلم عند إبرامها اتفاقات ثنائية.

ج. ادعاء الدولة أنها غير قادرة على تنفيذ التزاماتها لأسباب خارجة عن إرادتها.

د. قيام إحدى الكيانات بفعل يتعارض مع نصوص حق العلم.

39. قامت إحدى الدول برفض الترخيص لمدرسة دينية خاصة لتعليم الطلاب، ضاربةً عرض الحائط برغبة مجموعة كبيرة من الآباء في تعليم أبنائهم وفقاً لقناعاتهم الخاصة، بحجة أن القوانين في الدولة لا تسمح بذلك، من خلال دراستك لحق العلم، ما حكمك على هذا المثال:

أ. انتهاك لحق التعليم يستند إلى عدم احترام الدولة لرغبة الآباء.

ب. انتهاك لحق التعليم يستند إلى عجز الدولة عن تنفيذ التزاماتها لأسباب خارجة عن إرادتها.

ج. انتهاك لحق التعليم يستند إلى قيام إحدى الكيانات بفعل يتعارض مع نصوص حق التعلم.

د. موقف اعتيادي لأن فرض نوع التعليم من حق الدولة، سواء أكانت المدارس حكومية أو خاصة.

40. يُعرف التمييز ضد المرأة بأنه:

أ. عدم ممارسة المرأة لحقوقها الاقتصادية بسبب التمييز على أساس الجنس.

ب. أي فعل قائم على أساس الجنس باستثناء ما كان مرتبطاً بحالتها الزوجية.

ج. أي تقييد لحرية المرأة في المشاركة السياسية.

د. إحباط ممارسة المرأة لحقوقها الاقتصادية والاجتماعية وعدم مساواتها مع الرجل.

قدرت الحكومة السلوفاكية أن مقدار الخسائر الناجمة عن تعيينها للنساء المتزوجات في السلك العسكري بلغ مئة مليون دولار، تعود لاضطرارها إلى دفع إجازات أمومة للأمهات العاملات في السلك العسكري، وتعيين بدلاء عنهن، لذلك رفعت الحكومة قانونا لإقراره من قبل مجلس النواب ينص على تعيين المرأة غير المتزوجة فقط في السلك العسكري، وإقالة أية امرأة يثبت تزوجها خلال عملها، وأن تكون مدة الخدمة لهن خمس سنوات تجدد باتفاق الطرفين.

41. فمن خلال دراستك لحقوق المرأة فإن المثال السابق يعتبر:

أ. فعلاً انتهاكياً يستند إلى التمييز على أساس الجنس .

ب. ليس فعلاً انتهاكياً لأن دوافع الدولة اقتصادية.

ج. ليس فعلاً انتهاكياً لأن العقد شريعة المتعاقدين.

د. فعلاً انتهاكياً لحقوق العمال وليس المرأة.

42. بالعودة للمثال السابق نستطيع الحكم على المثال بأنه يحتوي على:

أ. مخالفة لحقوق الإنسان لوجود فعل انتهاكي، والإخلال بالتزام الاحترام والوفاء.

ب.مخالفة لحقوق الإنسان، لوجود فعل انتهاكي متعلق بحقوق العمال وليس المرأة.

ج.لا يحتوي على مخالفة لحقوق الإنسان لعدم وجود فعل انتهاكي.

د.يحتوي على مخالفة لحقوق الإنسان لإخلال الدولة بأحد التزاماتها.

43. في قرار جريء من نوعه، قررت الحكومة المصرية منح المرأة المصرية حقوق إعطاء الجنسية لأبنائها بالمساواة مع الرجل، ولكنها استثنت من القانون المرأة المصرية المتزوجة من فلسطيني، فباطلاعك على حقوق الإنسان، ما حكمك على هذا الاستثناء:

أ. متوافق مع حقوق الإنسان؛ لأن من حق الدولة تغيير المعاهدات بما ينسجم مع قوانينها.

ب. متوافق مع حقوق الإنسان؛ لأنه يحافظ على الهوية الفلسطينية من الزوال.

ج. غير متوافق مع حقوق الإنسان؛ لأنه تمييز مبني على أساس الجنس.

د. غير متوافق مع حقوق الإنسان لكونه لم يعرض على مجلس النواب.

44. قامت إحدى الدول بالتوقيع على الميثاق الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية، ولكنها مازالت ترفض السماح للإناث بالمشاركة في الحياة السياسية أو التصويت في الانتخابات، ولم

تتخذ أي خطوات عملية لتغيير تشريعاتها بما يتناسب مع العهود الدولية، بحجة عدم تقبل المجتمع لفكرة مشاركة المرأة في الانتخابات، إن مثل هذا السلوك من قبل الدولة يعتبر:

أ. مخالفة لحقوق الإنسان؛ لوجود فعل انتهاكي والإخلال بالتزام الاحترام والوفاء.

ب. مخالفة لحقوق الإنسان؛ لوجود فعل انتهاكي متعلق بحقوق الأسرة وليس المرأة.

ج. لا يحتوي على مخالفة لحقوق الإنسان؛ لعدم وجود فعل انتهاكي أصلاً.

د. لا يحتوي على مخالفة لحقوق الإنسان؛ لعدم إخلال الدولة بأي التزام.

45. تُعرّف حقوق الطفل بأنها:

أ. الاعتراف بالحقوق الاجتماعية وأنواع الحماية الخاصة التي يتطلبها الأطفال.

ب. الاعتراف بالحقوق المدنية والثقافية وأنواع الحماية التي يتطلبها الأطفال.

ج. الاعتراف بجميع الحقوق ماعدا السياسية منها وأنواع الحماية التي يتطلبها الأطفال.

د. الاعتراف بجميع الحقوق وأنواع الحماية التي يتطلبها الأطفال.

46. في موضوع كثرت مناقشته في العالم وهو عمالة الأطفال، حيث هناك ما يعادل مئة مليون طفل عامل في العالم، لدى تطبيقك لحقوق الأطفال على هذا الموضوع، نجد أن المواثيق الدولية:

أ. أجازت عمالة الأطفال في الظروف الإنسانية القاهرة.

ب. لم تُجز عمالة الأطفال ولكنها طالبت بوضع حدٍ أدنى لعمر الطفل للالتحاق بالعمل.

ج. لم تتحدث المواثيق الدولية عن موضوع عمالة الأطفال مطلقاً.

د. لم تُجز عمالة الأطفال ولكنها وضعت استثناءات بهذا الصدد.

47. شاهدنا على شاشات التلفاز قيام العديد من الحكومات بتجنيد الأطفال الصغار وزجهم في المعارك، فمن خلال دراستك لحقوق الإنسان، نستطيع أن نعتبر هذه العملية بأنها:

أ. متوافقة مع مبادئ حقوق الإنسان؛ وخاصة إذا بلغ عمر الطفل أربعة عشر عاماً فأكثر.

ب. متوافقة مع مبادئ حقوق الإنسان؛ لأن هدف التحرير أهم من أية أمور أخرى.

ج. غير متوافقة مع حقوق الإنسان إذا كان عمر الطفل أقل من خمسة عشر عاما.

د. غير متوافقة مع حقوق الإنسان طالما الفرد دون سن الثامنة عشرة.

48. قام ولي أمر طالبة بالتقدم بشكوى للسلطات على وزارة التربية والتعليم، حيث تسمح الوزارة باستخدام الضرب المبرح في العملية التدريسية، وجاء في نص الدعوى أنه بسبب سماح الوزارة بالضرب في المدارس، أدى إلى تعرض ابنته إلى إصابات بالغة ناتجة عن هذه الممارسة، من خلال دراستك لحقوق الطفل، بماذا تحكم على الموضوع السابق:

أ. مخالفةً لحقوق الإنسان تشتمل على إتيان فعل انتهاكي والإخلال بالتزام الوفاء.

ب. لا تعتبر مخالفة لحقوق الإنسان؛ لأن الطالب كان غير منضبط.

ج. مخالفة لحقوق الإنسان؛ بسبب إتيان فعل انتهاكي والإخلال بالتزام الحماية.

د. لا تعتبر مخالفة لحقوق الإنسان؛ لأن حقوق الإنسان تنطبق فقط على البالغين.

49. إحدى العبارات التالية تُعبر عن جميع الأفعال الانتهاكية لحق التنقل:

أ. فرض الإقامة الجبرية، الامتناع عن إصدار جواز السفر، فرض قيود على التنقل.

ب. إعاقة التجمع السلمي، فرض القيود على الأحزاب، فرض الإقامة الجبرية.

ج. الامتناع عن إصدار جواز السفر، فرض القيود على التنقل، إعاقة التجمع السلمي.

د. إعاقة التجمع السلمي، فرض القيود على الأحزاب، الامتناع عن إصدار جواز السفر.

50.من الأمور التي حظيت بالنقاش المستفيض سياسة الأجور التي تقوم بها بعض الدول، حيث يوجد هناك بون شاسع بين أجور العمالة المحلية والعمالة الوافدة على الرغم من قيام كلا الطرفين بنفس العمل، من خلال دراستك لحقوق الإنسان، يعتبر التفريق في الأجر:

أ. انتهاكاً لحقوق الإنسان الاقتصادية.

ب.انتهاكاً لقانون العمل المعمول به في تلك الدول.

ج.لا يعتبر انتهاكاً لأن العقد شريعة المتعاقدين.

د.لا يعتبر انتهاكاً لأن على الدول تقليص عدد الوافدين .

الملحق ج

مصفوفة البرنامج للوحدة الرابعة المتعلقة بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية

الأمثلة / المواضيع الرئيسة		مخالفات حقوق الإنسان			التزامات الدول				السلوك الانتهاكي	مخالفات حقوق الإنسان	التزامات الدول			السلوك الانتهاكي			مخالفات حقوق الإنسان
		حق العمل	حق العلم والثقافة	حقوق المرأة	حق العمل	حقوق الطفل	حق العلم والثقافة	حقوق المرأة			الاحترام	الإغفال	العجز	الفعل	الإغفال	العجز	
أمثلة على حق العمل	(1)	X			X							X		X	X		X
	(2)	X			X						X			X			X
	(3)				X							X	X	X			X
أمثلة على حق العلم	(1)		X				X				X			X			X
	(2)		X				X				X					X	X
	(3)		X				X							X			
	(4)		X				X				X		X	X			X
أمثلة على حقوق المرأة	(1)			X				X	X					X			
	(2)			X				X	X					X			
	(3)			X				X	X		X		X	X			X
	(4)			X				X	X		X		X	X			X
أمثلة على الحقوق الطفل	(1)					X				X	X		X	X		X	X
	(2)					X				X		X		X		X	X
	(3)					X				X	X			X			X

الملحق د

تعليمات المجموعة التجريبية

عزيزي الطالب/عزيزتي الطالبة

سيتم تدريس الوحدتين الثالثة والرابعة من مساق حقوق الإنسان من خلال برنامج تعليمي محوسب يهدف إلى تنمية المرونة المعرفية وبيان أثرها في اكتساب المفاهيم، ويتكون البرنامج من ست عشرة محاضرة، مدة كل محاضرة 50 دقيقة، يتم في كل محاضرة التدريب على مهارات المرونة المعرفية من خلال المحتوى الدراسي الذي تم تكييفه ليتناسب مع هذه الغاية، ويحتوى هذا البرنامج على أمثلة مرتبطة بالواقع، تم فهرستها تبعاً لعدة أفكار رئيسة، كما يحتوى على عرض وجهات نظر مختلفة تساعدك على فهم الموضوع بشكل أفضل، وعلى تطبيق المواضيع الرئيسة على هذه الأمثلة، وبإمكانك الدخول والتنقل بين هذه الأمثلة والمواضيع بحرية، وتحديداً فإن البرنامج يسعى لتحقيق الأهداف التالية:

1. أن يتعرف الطالب على التنوع والاختلاف الكبير بين الأمثلة المعروضة.
2. أن يستنتج الطالب بأنه لا يوجد مخطط معرفي واحد يتناسب مع التنوع والاختلاف في الأمثلة المعروضة.
3. أن يعزو الطالب الاختلاف في معنى المفهوم تبعاً للزاوية التي ينظر منها كل فرد، وذلك من خلال تمثيل المفهوم من عدة وجهات نظر.
4. أن يتذكر الطالب عدة مخططات معرفية واسعة وعريضة من المخططات الموجودة لديه في الذاكرة.

5. أن يبني الطالب مخططاً معرفياً جديداً يتناسب مع الموقف الحالي، ويتكون من تجميع عدة مخططات معرفية موجودة لديه سابقاً.

6. أن يستخدم الطالب الارتباطات التشعبية بين الأمثلة والأفكار الرئيسة ليسهل عليه إجراء مقارنات عدة بين الأمثلة المختلفة.

7. أن يعدل الطالب من البنى المعرفية الموجودة لديه بشكل مرن كلما تغير السياق.

8. أن ينقل الطالب ما تعلمه إلى المواقف الجديدة.

ولما كنتَ أحد أفراد عينة الدراسة الذين سيتم تدريبهم على هذا البرنامج، فإننا نرجو منك التعاون التام في تطبيق التعليمات التالية:

1. سيقوم محاضر المادة بإدارة المحاضرات المختلفة، وتوزيع الوقت على المهمات المختلفة.

2. يُتوقع منك الجدية طيلة فترة التدريب.

3. استثمار جميع وقت المحاضرة في التركيز على أهداف البرنامج.

4. الالتزام بالتعليمات التي يعطيها المحاضر.

الملحق هـ

البرنامج التدريبي وإجراءات تطبيقه

1. قُسمّ البرنامج التدريبي إلى ست عشرة محاضرة تبعاً للخطة الدراسية الخاصة بالمادة، مدة كل محاضرة خمسون دقيقة، أي أن مدة البرنامج ستة أسابيع.
2. وزع الطلاب على أجهزة الحاسوب المختلفة بواقع جهاز لكل طالب .
3. قدم المحاضر في أول لقاء شرحاً حول البرنامج التعليمي، والأهداف المتوقع تحقيقها في هذه المادة، وأشار إلى أن مفاهيم حقوق الإنسان غامضة وضبابية بسبب كثرة المبادئ والمصادر التي تتناول الموضوع، وهذا ينعكس من خلال الاختلاف والتنوع الكبير في الأمثلة التي تتناولها، مما يؤدي إلى عدم وجود مبدأ واحد يتناسب مع كلّ هذا التنوع والاختلاف. كما أشار إلى أهمية الاطلاع على وجهات النظر المختلفة حول الموضوع، والتي تعطيه نظرة جديدة من زوايا مختلفة، وإلى ضرورة عمل مقارنات بين الأمثلة المتنوعة لفهم الاختلاف في تطبيق الأفكار الرئيسة من مثال إلى آخر، وهذا لن يتحقق إلا بالتنقل المرن بين الأمثلة والأفكار الرئيسة، وباستخدام الارتباطات التشعبية، مما يسمح بتوليد بنى معرفية جديدة تنسجم مع الأمثلة المقدمة، وتسمح بإدراك المعاني المتعددة والمختلفة التي يتخذها المفهوم.
4. أشار المحاضر إلى الحرية الكاملة لكل طالب في البدء بأي مثال أو فكرة تتعلق بأي حق من الحقوق.

5. قام المحاضر بعد الانتهاء من تناول كل مفهوم بقيادة نقاش صفي بعد الانتهاء من تناول كل مفهوم، بهدف تقييم الأمثلة التي تم طرحها، وانطباعات الطلاب حولها، ومدى تكامل المفاهيم لديهم.

6. انحصر دور المحاضر في تسهيل وتيسير عملية التعلم من خلال طرح الأسئلة، وإثارة الدافعية، ومراقبة عملية التعلم، والتدخل عند الحاجة، وتشجيع الطلاب على تداول ونقل المعلومات فيما بينهم، وإدارة النقاش الصفي.

البرنامج التدريبي

الموضوع: الحقوق المدنية والسياسية.

المفهوم: حق الحياة

عدد المحاضرات: 2

الأهداف التعليمية:

1. أن يبيّن الطالب المقصود بالحقوق المدنية والسياسية.
2. أن يبين الطالب المقصود بحق الحياة.
3. أن يحلل الطالب الممارسات البشرية في الحالات المختلفة لبيان الفعل الانتهاكي لحق الحياة.
4. أن يطبق مفهوم ضمانات حقوق الإنسان على الأمثلة المتعلقة بحق الحياة.
5. أن يوظف الطالب فهمه لمخالفات حقوق الإنسان على الأمثلة المتعلقة بحق الحياة.

الأهداف الخاصة بتنمية المرونة المعرفية.

1. أن يتعرف الطالب على التنوع والاختلاف الكبير بين الأمثلة المعروضة.
2. أن يستنتج الطالب بأنه لا يوجد مخطط معرفي واحد يتناسب مع التنوع والاختلاف في الأمثلة المعروضة.
3. أن يعزو الطالب الاختلاف في معنى المفهوم تبعاً للزاوية التي ينظر منها كل فرد، وذلك من خلال تمثيل المفهوم من عدة وجهات نظر.
4. أن يتذكر الطالب عدة مخططات معرفية واسعة وعريضة من المخططات الموجودة لديه في الذاكرة.
5. أن يبني الطالب مخططاً معرفياً جديداً يتناسب مع الموقف الحالي، ويتكون من تجميع عدة مخططات معرفية موجودة لديه سابقاً.
6. أن يستخدم الطالب الارتباطات التشعبية بين الأمثلة والأفكار الرئيسة؛ ليسهل عليه إجراء عدة مقارنات بين الأمثلة المختلفة.
7. أن يعدل الطالب من البنى المعرفية الموجودة لديه بشكل مرن كلما تغير السياق.
8. أن ينقل الطالب ما تعلمه إلى المواقف الجديدة.

الإجراءات التي استخدمها المحاضر:

1. طرح الأسئلة.
2. الحوار والمناقشة.
3. التوجيه وعدم تقديم الحلول الجاهزة.

دور المتدرب	دور المدرب
• يساهم الطلاب في النقاش حول الموضوع. • يطرح الطلاب وجهات نظرهم المختلفة حول المفهوم بحرية. • يعبر الطلاب عن المعلومات السابقة التي هم بحاجتها.	**مهمة الأولى: إثارة المعرفة السابقة وتمهيد للموضوع.** يطرح المحاضر الأسئلة التالية: ما هو المقصود ا يلي: – الحقوق المدنية والسياسية؟ – حق الحياة ؟ – التزامات الدول؟ – مخالفات حقوق الإنسان؟ يدير المحاضر نقاشاً حول تلك الأسئلة، ويأخذ وجهات نظرهم المتعددة حولها، ويضعهم في موقف محير ناتج عن تعدد المعاني لتلك المفاهيم، ويشير في النقاش إلى الأمور التالية: – أهمية المعلومات السابقة التي هم بحاجتها. – اختلاف المعنى باختلاف وجهات النظر. – تعدد المعاني التي تتخذها هذه المفاهيم.

المهمة الثانية: مرحلة القراءة. • يوجه المعلم الطلاب إلى استخدام الحاسوب للاطلاع على الأمثلة المختلفة حول حق الحياة ويشير إلى الحرية الكاملة لكل طالب بالدخول للمحتوى التعليمي من أي طريق يختاره. • يتجول المعلم بين الطلاب ويتدخل عند الحاجة. • يحث الطلاب على الاطلاع إلى وجهات النظر المتعددة حول كل مثال، ليتمكن الطالب من تمثيل المثال بعدة طرق. • يشير إلى ضرورة استخدام الطلاب للارتباطات التشعبية؛ لربط الأفكار الرئيسة بالأمثلة المختلفة. • يدير نقاشاً على شكل فردي أو ضمن مجموعات حول عدم مقدرة أي فكرة رئيسة واحدة على تغطية كافة الأمثلة المعروضة.	• ينفذ الطلاب المهمة المطلوبة منهم. • من المتوقع أن يواجه الطلاب صعوبات أثناء قراءة الأمثلة، لذلك على الطالب الذي يواجه مشكلة التوجه للمحاضر للمساعدة.
مهمة الثالثة: مرحلة الدراسة. • يستمر الطلاب بالعمل على أجهزة الحاسوب وعلى نظام النصوص الفائقة المستندة إلى نظرية المرونة المعرفية.	• ينفذ الطلاب المهمة. • يتفحص الطلاب الارتباطات بين المفاهيم والأمثلة المختلفة.

• يقوم المحاضر بالتجول بين الطلاب ويقدم المساعدة عند الحاجة. • يشير إلى ضرورة استخدام الطلاب للارتباطات التشعبية لربط الأفكار الرئيسة بالأمثلة المختلفة. • يشجع على تجميع البنى المعرفية (الأفكار) للخروج ببناء يتناسب مع المثال، عوضاً عن التوقف عند الفهم المبدئي لمفهوم حق الحياة.	• يقوم الطلاب بتجميع البنى المعرفية للخروج ببناء يتناسب مع المثال الحالي.
المهمة الرابعة: نقل المعرفة إلى المواقف الجديدة. • يدير نقاشاً صفياً ليفحص قدرة المفحوصين على تعميم المعرفة ويتناول الأمور التالية: - تقييم الأمثلة السابقة، وما الذي يجب فعله في هذا الموقف. - أهمية المرونة في أخذ وجهات نظر الآخرين. - تعدد المعاني التي يتخذها المفهوم تبعاً للسياق. - عدم وجود فكرة رئيسية واحدة تغطي التنوع العريض في الأمثلة.	• يشارك الطلاب في النقاش الدائر. • يدلي الطلاب بانطباعاتهم حول الموضوع وطريقة التدريس وأية أمور أخرى ذات صلة.

الملحق و

أسماء المحكمين للبرنامج التدريبي وأماكن عملهم

الرقم	اسم المحكم	الرتبة الأكاديمية	مكان العمل	التخصص
.1	أ.د. يوسف قطامي	أستاذ دكتور	الجامعة الأردنية	علم النفس التربوي
.2	أ.د. محمد الريماوي	أستاذ دكتور	الجامعة الأردنية	علم النفس التربوي
.3	أ.د إبراهيم القاعود	أستاذ دكتور	جامعة اليرموك	أساليب تدريس اجتماعيات
.4	أ.د. محمد الحيلة	أستاذ دكتور	جامعة الإسراء	تكنولوجيا التعليم
.5	أ.د. عدنان فرح	أستاذ دكتور	جامعة اليرموك	إرشاد نفسي
.6	أ.د.شفيق علاونة	أستاذ دكتور	جامعة اليرموك	علم النفس التربوي
.7	د.محمد نوفل	أستاذ مساعد	كلية العلوم التربوية/ وكالة الغوث الدولية	علم النفس التربوي
.8	د.رفعة الزعبي	أستاذ مشارك	الجامعة الأردنية	علم النفس التربوي
.9	د.رياض محمد	أستاذ مساعد	وزارة التربية	تكنولوجيا تعليم

الملحق ز

قائمة مسح المرونة المعرفية

Cognitive flexibility inventory

العبارات التالية تهدف إلى التعرف على آرائك حول الكيفية التي تتعلم بها، لا توجد في هذه الاستبانة إجابة صحيحة وأخرى خاطئة، فنحن نريد التعرف على ما تعتقد به حقيقةً حول عملية التعلم استناداً إلى خبراتك، نرجو منك وضع دائرة حول الرقم الذي يعبر عن مدى موافقتك أو عدمها تجاه كل عبارة.

1. يكون التعلم فعالاً، عندما يُحدد للطلاب ما يفترض أن يتعلموه، وما يتعين عليهم فعله، فكل شيء يجب أن يكون واضحاً لهم.

موافق بدرجة كبيرة   غير موافق بدرجة كبيرة

7 6 5 4 3 2 1

2. عندما يكون الموضوع معقداً يجب تقسيمه إلى أجزاء ودراسة كل جزء بشكل مستقل، ففي معظم مجالات الدراسة يعادل الكل مجموع أجزائه.

موافق بدرجة كبيرة   غير موافق بدرجة كبيرة

7 6 5 4 3 2 1

3. التعلم أساساً عملية استقبال وتسجيل المعلومات بشكل دقيق في الذاكرة لاسترجاعها واستخدمها لاحقاً.

موافق بدرجة كبيرة   غير موافق بدرجة كبيرة

7 6 5 4 3 2 1

4. أنا مهتم جدا بتقييم الآخرين لي، فأدائي في الامتحانات هو من أهم أهداف التعلّم عندي.

موافق بدرجة كبيرة   غير موافق بدرجة كبيرة

7 6 5 4 3 2 1

5. يجب تبويب الجوانب المختلفة أو الموضوعات الفرعية للمعرفة وفصلها في وحدات مستقلة ومنفصلة حتى لا يتداخل بعضها مع بعض، فالاحتفاظ بالمعرفة بهذه الطريقة المنظمة يساعد على تجنب الالتباس الناشئ عن تداخل وحداتها، عند استخدامها لاحقاً.

موافق بدرجة كبيرة غير موافق بدرجة كبيرة

7 6 5 4 3 2 1

6. أفضل كثيراً ترتيب الأمور وتبسيطها، كلما كان ذلك ممكنا، لذلك فإنني أفضل عدم التعرض للمفاهيم المعقدة إلا عندما أكون مضطراً إلى ذلك.

موافق بدرجة كبيرة غير موافق بدرجة كبيرة

7 6 5 4 3 2 1

7. إن الفكرة القائلة "إن الأفكار يمكن أن تُبعث فيها الحياة" لا معنى لها، فالمفاهيم ما هي إلا أفكار مجرّدة (غير محسوسة).

موافق بدرجة كبيرة غير موافق بدرجة كبيرة

7 6 5 4 3 2 1

8. أجد صعوبة في التعامل مع المواقف التي يكتنفها الغموض، فأنا أفضل الأشياء التي لها إجابات صريحة وواضحة.

موافق بدرجة كبيرة غير موافق بدرجة كبيرة

7 6 5 4 3 2 1

9. قالوا في الأمثال: إن الثعلب يعرف العديد من الأشياء، بينما يعرف القنفذ شيئاً واحداً كبيراً، فهل تفكر مثل القنفذ ؟ هل يمكن القول إنك تحاول بشكل عام ربط كل ما تتعلمه برؤية واحدةٍ أو نظام واحدٍ، ففي ضوء هذه الطريقة أنت تحاول الفهم والتفكير؟.

موافق بدرجة كبيرة غير موافق بدرجة كبيرة

7 6 5 4 3 2 1

10. التعلم الفعّال هو الذي يوجهه الخبراء (مثل المدرسين).

موافق بدرجة كبيرة غير موافق بدرجة كبيرة

7 6 5 4 3 2 1

11. عند وضع الناس في موقف جديد يتعين فيه تطبيق معلومات سبق تعلمها، ينبغي عليهم محاولة تذكر ما قاله معلموهم أو مما تعلموه في الكتب المقررة (أو من بعض القواعد العامة أو الأمثلة القريبة التي درسوها) لما ينبغي عليهم فعله في هذا الموقف.

موافق بدرجة كبيرة غير موافق بدرجة كبيرة

7 6 5 4 3 2 1

12. تعلمت بعض المواضيع بصورة أفضل عندما أخذت بالاعتبار جميع مظاهرها المختلفة مستخدماً منظوراً أو نظاماً توضيحيا مجرداً.

موافق بدرجة كبيرة غير موافق بدرجة كبيرة

7 6 5 4 3 2 1

13. عندما تبدو الظواهر مضطربة، فإن السبب المحتمل لذلك أن النظام الذي يحكمها لم يكتشف بعد، ويظل من المرجّح أن هذا النظام موجود أصلا.

موافق بدرجة كبيرة غير موافق بدرجة كبيرة

7 6 5 4 3 2 1

14. تستثار دافعيتي بدرجة كبيرة من خلال عوامل خارجية (مثل ماذا يتوقع الآخرون مني).

موافق بدرجة كبيرة غير موافق بدرجة كبيرة

7 6 5 4 3 2 1

15. تميل أجزاء النظام ككل لأن تكون متشابهة (بمعنى تميل الأنظمة لأن تكون متجانسة)، لذلك من الأفضل إعطاء تقسيم موحد يشمل النظام بكامله.

موافق بدرجة كبيرة غير موافق بدرجة كبيرة

7 6 5 4 3 2 1

16. يكون التعلم فعالاً عندما يترك للطلاب المرونة الكافية لتحديد ما يجب أن يتعلموه والطريقة التي سيتعلمون بها. فعلى الطلاب معرفة كثير من الأشياء اعتماداً على أنفسهم.

موافق بدرجة كبيرة　　　　　　　　غير موافق بدرجة كبيرة

7　6　5　4　3　2　1

17. إن تقسيم المواضيع المعقدة إلى أجزاء لدراسة كل محتوى أو جزء مستقل على حدة، هو أمر مضلل، لأن مكونات المواضيع المركبة تتفاعل مع بعضها، في معظم مجالات البحث لا يساوي الكل مجموع الأجزاء.

موافق بدرجة كبيرة　　　　　　　　غير موافق بدرجة كبيرة

7　6　5　4　3　2　1

18. التعلم أساساً عملية نشطة، تعمل فيها شخصياً لتكوين الفهم واكتساب القدرة على تطبيق معرفتك بطرق جديدة في مواقف جديدة ومختلفة.

موافق بدرجة كبيرة　　　　　　　　غير موافق بدرجة كبيرة

7　6　5　4　3　2　1

19. أنا أضع المعايير الشخصية الخاصة بي، فالتقييم الذاتي مهمٌ لي بدرجة كبيرة، والامتحانات مهمة ولكنها ليست أقصى أهدافي في التعلم.

موافق بدرجة كبيرة　　　　　　　　غير موافق بدرجة كبيرة

7　6　5　4　3　2　1

20. ينبغي أن تكون المظاهر المختلفة أو المواضيع الفرعية للمعرفة مترابطة بدرجة كبيرة في العقل بأبعادها المختلفة، وعلى الرغم من أن هذه ليست الطريقة المثلى لتنظيم المعرفة، فإن الاحتفاظ بها مترابطة سيسهل عليك استخدامها في المستقبل.

موافق بدرجة كبيرة　　　　　　　　غير موافق بدرجة كبيرة

7　6　5　4　3　2　1

21. لديّ تفضيل قويّ للقضايا المعقدة، فأنا أستمتع بتناول المفاهيم الصعبة والمضطربة، وأجدها مثيرة للتحدي.

موافق بدرجة كبيرة   غير موافق بدرجة كبيرة

7   6   5   4   3   2   1

22. يمكن أن تُبعث الحياة في الأفكار، فالمفاهيم يمكن أن تختبر شخصياً وبطريقة فعالة.

موافق بدرجة كبيرة   غير موافق بدرجة كبيرة

7   6   5   4   3   2   1

23. أجد المواقف الغامضة غير مقلقة، فمن المقبول أن لا نجد دائما إجابات واضحة لكل شيء.

موافق بدرجة كبيرة   غير موافق بدرجة كبيرة

7   6   5   4   3   2   1

24. قالوا في الأمثال: إن الثعلب يعرف العديد من الأشياء بينما يعرف القنفذ شيئاً واحداً كبيراً، فهل أنت مثل الثعلب ؟ هل يمكن القول إنك تحاول فهم وتعلم بعض المواضيع من خلال النظر للموضوع من وجهات نظر مختلفة، وليس من وجهة نظر واحدة.

موافق بدرجة كبيرة   غير موافق بدرجة كبيرة

7   6   5   4   3   2   1

25. يكون التعلم فعالاً عندما يعتمد على التوجيه الذاتي.

موافق بدرجة كبيرة   غير موافق بدرجة كبيرة

7   6   5   4   3   2   1

26. عندما يوضع الناس في موقف جديد يحتاج إلى تطبيق معلومات سبق تعلمها، ينبغي عليهم أن لا يعتمدوا على تذكر ما ينبغي عليهم فعله في الموقف الجديد، (سواء أكان ذلك من بعض القواعد العامة أو من الأمثلة المشابهة التي درسوها سابقاً) وبدلاً من ذلك، أن ينصب تركيزهم على تطبيق معارفهم بطريقة جديدة تلائم الموقف الجديد.

موافق بدرجة كبيرة   غير موافق بدرجة كبيرة

7   6   5   4   3   2   1

27. لقد تعلمتَ بعض المواضيع بصورة أفضل عندما قمت بتفحص جوانبها المختلفة من عدة وجهات نظر مختلفة أو أنظمة تفسير مختلفة.

غير موافق بدرجة كبيرة						موافق بدرجة كبيرة
1	2	3	4	5	6	7

28. عندما تبدو الظواهر مضطربة (غير منتظمة)، فمن المحتمل أنها لا تنتظم وفق نظام واحد ، ففي كثير من الأحيان يصعب تفسير الحقائق في هذا العالم بتفسير واحد فقط.

غير موافق بدرجة كبيرة						موافق بدرجة كبيرة
1	2	3	4	5	6	7

29. تُستثار دافعيتي بدرجة كبيرة من خلال عوامل داخلية (مثل ما أُريد فعله، وما أعتقد أنه أفضل).

غير موافق بدرجة كبيرة						موافق بدرجة كبيرة
1	2	3	4	5	6	7

30. يبدو أن هناك الكثير من عدم التجانس بين مكونات أي نظام ككل، فالأجزاء لا تشبه الكل، فإعطاء تفسير واحد لمجمل النظام أمر جيد، ولكنه ليس أساسياً، فالتنوع في التفسير أمر مقبول، وفي بعض الأحيان ضروري.

غير موافق بدرجة كبيرة						موافق بدرجة كبيرة
1	2	3	4	5	6	7

الملحق ح

أسماء المحكمين لقائمة مسح المرونة المعرفية وأماكن عملهم

الرقم	الاسم	الرتبة	مكان العمل	التخصص
1.	د. حسن العوايشة	أستاذ مساعد	الجامعة الأردنية	اللغة الإنجليزية
2.	د. حنان هماش	أستاذ مساعد	كلية العلوم التربوية / وكالة الغوث	أساليب تدريس اللغة الإنجليزية
3.	أ.د. يوسف قطامي	أستاذ دكتور	الجامعة الأردنية	علم النفس التربوي
4.	أ.د.عبد الله الكيلاني	أستاذ دكتور	جامعة عمان العربية	القياس والتقويم
5.	أ.د شفيق علاونة	أستاذ دكتور	جامعة اليرموك	علم النفس التربوي
6.	أ.د نايفة قطامي	أستاذ دكتور	جامعة عمان العربية	علم النفس التربوي
7.	د.محمد بكر نوفل	أستاذ مشارك	كلية العلوم التربوية / وكالة الغوث	علم النفس التربوي
8.	أ.د.عدنان فرح	أستاذ دكتور	جامعة اليرموك	إرشاد نفسي
9.	أ.د نصر مقابلة	أستاذ مشارك	جامعة اليرموك	علم النفس التربوي
10.	أ.د عبد الرحيم الجادري	أستاذ دكتور	جامعة عمان العربية	تكنولوجيا تعليم